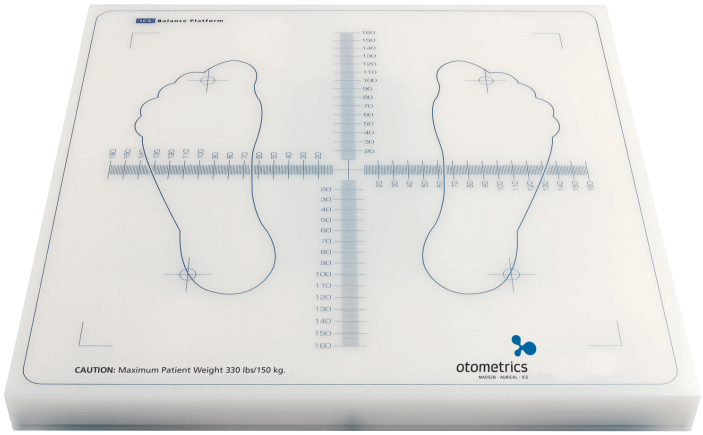
ICS Balance Platform



ICS Balance Platform

Bedienungsanleitung

Software für die ICS Balance Platform für
Gleichgewichtsscreening • Gleichgewichtstraining • Posturographie

Teilenr. 7-50-07101
Dok. Nr. 7-50-0711/03

otometrics
MADSEN · AURICAL · ICS

Hinweis zum Urheberrecht

Kein Teil dieser Bedienungsanleitung bzw. dieses Programms darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von GN Otometrics A/S in irgendeiner Form oder Art und Weise elektronisch, mechanisch, durch Fotokopie, Aufzeichnung oder andere Verfahren vervielfältigt, in einem Datenspeicher-System gespeichert oder übertragen werden.

Copyright© 2008, GN Otometrics A/S

Gedruckt in Dänemark von GN Otometrics A/S, Dänemark

Alle Informationen, Abbildungen und Spezifikationen in diesem Handbuch basieren auf den zum Zeitpunkt der Drucklegung verfügbaren neuesten Produktinformationen. GN Otometrics A/S behält sich das Recht vor, Änderungen jederzeit und ohne Vorankündigung vorzunehmen.

Technische Unterstützung

Wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten.

Inhalt

ICS Balance Platform

Bedienungsanleitung

1 Einleitung 5

1.1 Verwendungszweck 5
1.2 Systemkomponenten 5
1.2.1 Mindestanforderungen an den Computer 7
1.3 Geräte-Setup & Software-Installation 7
1.3.1 Geräte-Setup 7
1.3.2 Software-Installation 8
1.3.3 Netzwerkinstallation 13
1.3.4 Wartung und Reinigung 14
1.4 Durchführen von Untersuchungen 14

2 Software für die ICS Balance Platform 17

2.1 System-Start 17
2.2 Eingabe neuer Patientendaten 17
2.3 Zugriff auf vorhandene Patientendaten 18
2.4 Datenerfassungs-Fenster 20
2.4.1 Symbole 20
2.4.2 Menüleiste 22
2.5 Anamnese 25
2.5.1 Beschreibung der Anamnese und Klinik-Untersuchung 25
2.6 Gleichgewichtsscreening (mCTSIB) 29
2.6.1 Beschreibung 29
2.6.2 Patientenanweisungen 30
2.6.3 Schaumstoffpolster-Tests 30
2.6.4 Ausführung des Gleichgewichtsscreening-Tests 30
2.6.5 mCTSIB-Auswertung 31
2.6.6 Gleichgewichtsscreening-Einstellungen 32
2.7 Stabilitätsgrenze ("Limits of Stability" - LOS) 33
2.7.1 Beschreibung 33
2.7.2 Patientenanweisungen 34
2.7.3 Durchführung des Stabilitätsgrenze-Tests 34
2.7.4 LOS-Auswertung 37
2.7.5 Einstellungen des Stabilitätsgrenze-Tests 38
2.8 Gleichgewichtstraining 39
2.8.1 Beschreibung 39
2.8.2 Patientenanweisungen 41
2.8.3 Ausführung des Gleichgewichtstraining-Tests 41
2.8.4 Auswertung des Gleichgewichtstrainings 42
2.8.5 Einstellungen für das Geichgewichtstraining 43
2.9 Posturographie 44
2.9.1 Beschreibung 44
2.9.2 Ausführung des Posturographie-Tests 45

2.9.3 Ergebnisse der Kundendiagnose-Gleichgewichtsbeurteilung (Posturographie) 46
2.9.4 Einstellungen des Posturographie-Tests 47
2.10 Ausdrucken eines Berichts 47
2.10.1 Konfiguration des Berichts 49
2.11 Programmeinstellungen 51

3 Fehlersuche 55

4 Service und Wartung 57
4.1 Garantie 57
4.2 Wartung 57
4.2.1 Serviceadresse 57
4.3 Herstellerhaftung 57
4.4 Elektromagnetische Verträglichkeit 58
4.5 Entsorgung 60
4.6 Spezifikationen 61
4.7 Symbole auf dem Typenschild 61

5 Anhang A – Normativdaten 63
5.1 mCTSIB (Gleichgewichtscreening) 63
5.2 **Stabilitätsgrenze** 64

Index 67

1 Einleitung

1.1 Verwendungszweck

Die ICS Balance Platform verfolgt zusammen mit der Software Veränderungen des Schwerpunktes, das Center of Pressure (COP), des Patienten und misst, in welchem Ausmaß der Patient unter kontrollierten Testbedingungen schwankt. Dazu misst das System die Gewichtsverlagerung mithilfe von vier Sensoren, die auf der Unterseite der Plattform (Druckplatte) angebracht sind. Mit diesen Daten kann der Kliniker/Arzt untersuchen, wie groß die akute Sturzgefahr des Patienten ist (Gleichgewichtsscreening). Darüber hinaus kann das System dazu verwendet werden, den Gleichgewichtssinn der Patienten durch regelmäßiges Training zu verbessern. Die Patienten können dabei Ihre Fortschritte von Behandlung zu Behandlung selbst beobachten (Gleichgewichtstraining).

Diese Bedienungsanleitung beschreibt die Verwendung des Gerätes in Kombination mit der Software. Die Anleitung ist für das medizinische Personal vorgesehen. Es wird vorausgesetzt, dass diese Leser über Fachkenntnisse von medizinischen und wissenschaftlichen Fakten, die diesem Zweck zugrunde liegen, verfügen. Aus diesem Grund sind die Untersuchungsmethoden nur bis zu einem Maße beschrieben, der für eine korrekte und sichere Anwendung der ICS Balance Platform nötig ist.

1.2 Systemkomponenten

Die ICS Balance Platform ist unten abgebildet. Die ICS Balance Platform besteht aus zwei Hauptkomponenten, der Plattform (Druckplatte) und dem Computer, die durch ein USB-Kabel miteinander verbunden werden. Die Druckplatte misst die vertikale Kraft von den Füßen des Patienten. Diese Daten werden über das USB-Kabel zum Computer übertragen. Der Computer empfängt und analysiert diese Daten, zeigt die Daten auf dem Bildschirm an und druckt einen Bericht aus. Die Patienteninformationen, die Daten und Ergebnisse werden auf der Festplatte des Computers gespeichert. Die ICS Balance Platform wird mit einem Schaumstoffpolster geliefert.

.

Anz.	Artikel
1	ICS Balance Platform-Druckplatte
1	Schaumstoffpolster
1	USB-Kabel für den Anschluss der ICS Balance Platform-Druckplatte an einen PC (Länge: 2 m/7 Fuß)
1	Bedienungsanleitung
1	Software für ICS Balance Platform. Die Lizenz bestimmt den Zugriff ausschließlich auf das Screener-Modul, Trainer-Modul oder Vollklinisch-Modul (Screener-, Trainer-, Posturographie-Module)

Hinweis · *Bitte verwenden Sie ausschließlich die empfohlene Ausrüstung. Dadurch wird sichergestellt, dass alle Anwendungen einwandfrei funktionieren.*

1.2.1 Mindestanforderungen an den Computer

Windows 98 (2. Ed), 2000 (SP4) oder XP (SP2)
1 GHz Prozessor
512 MB RAM
1 GB Festplattenspeicher
1 freier USB-Port

1.3 Geräte-Setup & Software-Installation

Achtung · *Die ICS Balance Platform sollte ausschließlich für den vorgesehenen Zweck verwendet werden. Sie sollte nur in trockenen, klimatisierten Räumen eingesetzt werden. Das Gerät ist* ***nicht*** *für die Verwendung im Freien geeignet. Es sollte* ***nicht*** *direkter Sonneneinstrahlung oder extremer Hitze ausgesetzt werden. Versuchen Sie* ***nicht****, das Gerät selbst zu reparieren. Das Stapeln während der Lagerung wird* ***nicht*** *empfohlen. Falls eine Stapelung erforderlich ist, stapeln Sie die Plattform in der Verpackung, und nur 10 Geräte übereinander.*

1.3.1 Geräte-Setup

Die ICS Balance Platform sollte **nur** in Kombination mit einem akkubetriebenen Laptop-Computer oder einem PC verwendet werden, der speziell für medizinische Umgebungen konzipiert ist und über einen Isoliertransformator verfügt.

Schließen Sie das USB-Kabel auf der Unterseite der Druckplatte der ICS Balance Platform und am USB-Port des Computers an. Das Kabel verfügt über unterschiedlich geformte Enden, ein Ende passt in die Plattform, das andere in den PC.

Stellen Sie die Plattform auf eine stabile und horizontale Oberfläche, um genaue Messergebnisse zu erhalten. Sie sollte **nicht** auf einem Teppich aufgestellt werden. Falls Ihnen keine feste Oberfläche zur Verfügung steht, stellen Sie die Plattform auf eine ausreichend große und dicke Stahlplatte. Die Fläche muss absolut horizontal sein, um verlässliche Messungen zu erhalten. Verwenden Sie eine Wasserwaage, um die Ebenheit der Fläche zu überprüfen. Das USB-Kabel sollte so verlegt werden, dass niemand darüber stolpern kann. Bevor die Druckplatte bewegt wird, trennen Sie den Computer ab.

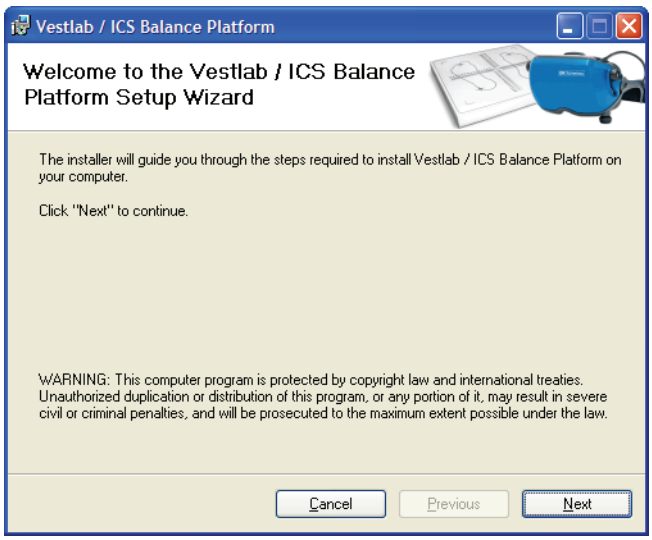
Die Plattform sollte direkt vor dem Computer-Monitor aufgestellt werden, damit der Patient direkt auf den Bildschirm schauen kann. Für beste Ergebnisse können Sie einen zweiten Monitor anschließen, sodass der Patient den Bewegungen auf einem Flachbildschirm an der Wand direkt vor ihm verfolgen kann, während der Kliniker den Test auf dem Tisch-Monitor überwacht. Das Gerät sollte nicht unbeaufsichtigt gelassen werden.

1.3.2 Software-Installation

WICHTIG: Wenn ein Software-Upgrade installiert wird, muss die ältere Version deinstalliert werden, bevor die neue Version installiert werden kann. Die Daten werden in einer separaten Speicherstelle gespeichert und bleiben unberührt.

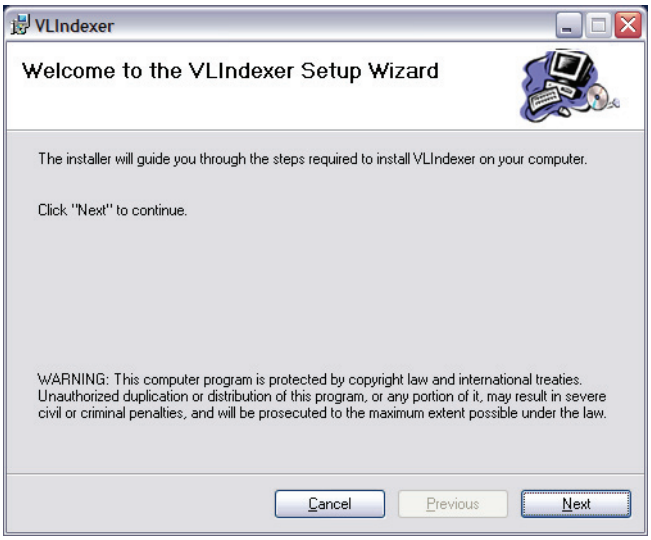
Melden Sie sich als Administrator an, bevor Sie die Software installieren.

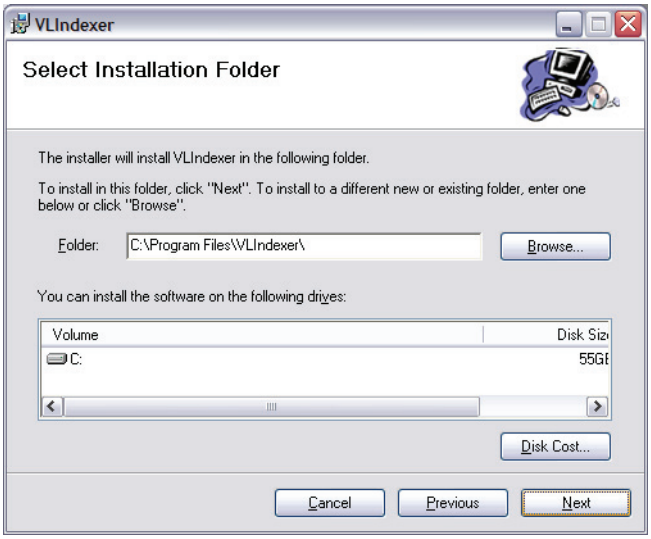
Legen Sie die CD für die ICS Balance Platform ein. Das Installationsprogramm sollte automatisch starten. Der "Welcome to Vestlab/ICS Balance Platform Setup Wizard" wird angezeigt. Befolgen Sie die Aufforderungen in den Setup-Wizard-Fenstern.


Vestlab / ICS Balance Platform
Welcome to the Vestlab / ICS Balance Platform Setup Wizard
The installer will guide you through the steps required to install Vestlab / ICS Balance Platform on your computer.
Click "Next" to continue.
WARNING: This computer program is protected by copyright law and international treaties. Unauthorized duplication or distribution of this program, or any portion of it, may result in severe civil or criminal penalties, and will be prosecuted to the maximum extent possible under the law.
Cancel
Previous
Next

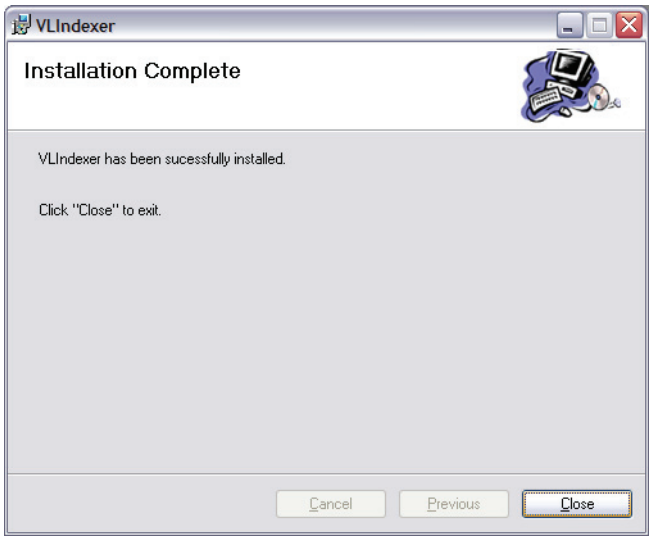
Der Standard-Installationsordner ist C:\Programme\Otometrics\Vestlab-ICS Balance Platform. Es wird empfohlen, die Installationssoftware im Standardordner zu installieren, falls einmal ein technischer Support erforderlich sein sollte.

In seltenen Fällen muss das Programm VLIndexer vor der Software installiert werden. Der Computer bestimmt, ob diese Schritte erforderlich sind. Befolgen Sie die Aufforderungen im Setup-Wizard-Fenster.

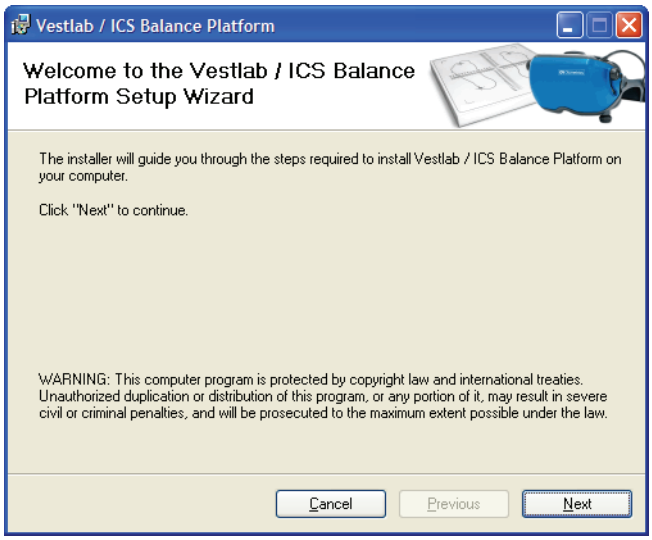

VLIndexer
Welcome to the VLIndexer Setup Wizard
The installer will guide you through the steps required to install VLIndexer on your computer.
Click "Next" to continue.
WARNING: This computer program is protected by copyright law and international treaties. Unauthorized duplication or distribution of this program, or any portion of it, may result in severe civil or criminal penalties, and will be prosecuted to the maximum extent possible under the law.
Cancel
Previous
Next



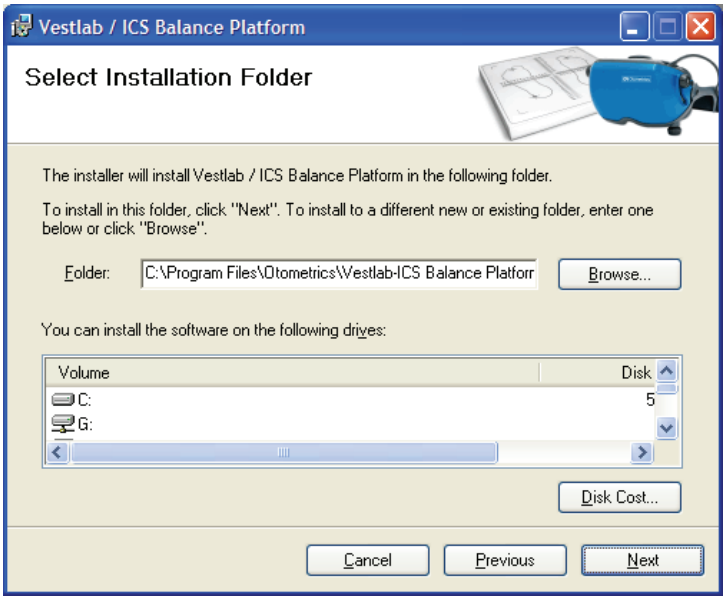
Der Standardinstallationsordner ist C:\Programme\VLIndexer\. Es wird empfohlen, die Installationssoftware im Standardordner zu installieren, falls einmal ein technischer Support erforderlich sein sollte.

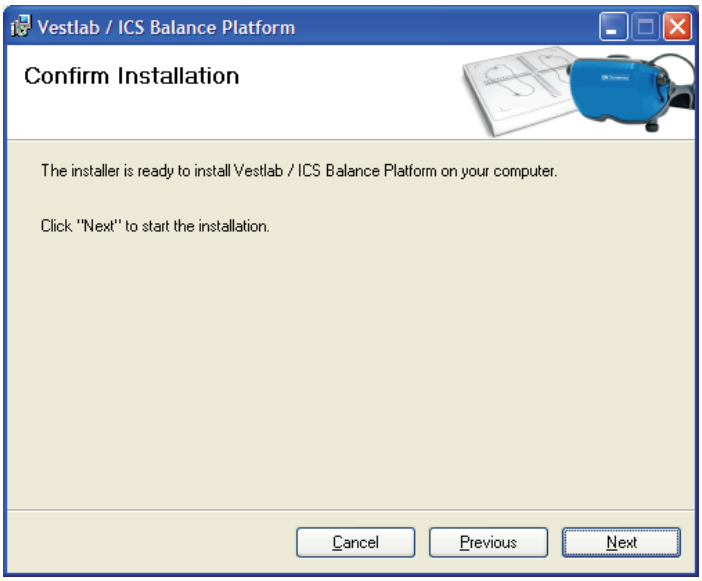


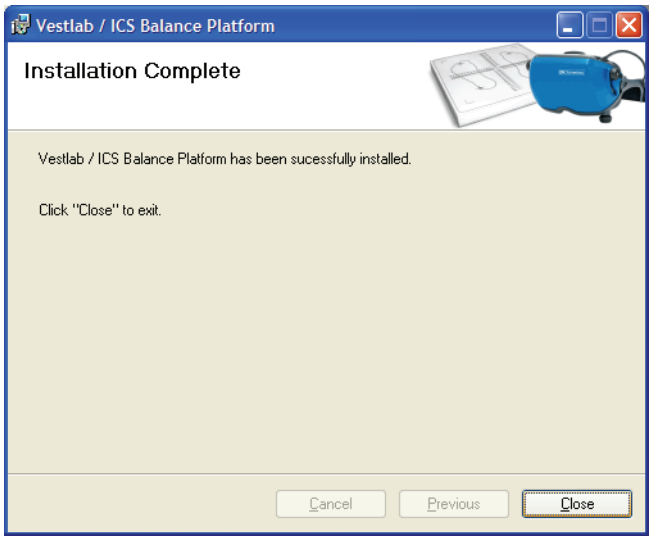
Legen Sie die CD für die ICS Balance Platform ein. Das Installationsprogramm sollte automatisch starten. Der "Welcome to Vestlab/ICS Balance Platform Setup Wizard" wird angezeigt. Befolgen Sie die Aufforderungen in den Setup-Wizard-Fenstern.


Vestlab / ICS Balance Platform
Welcome to the Vestlab / ICS Balance Platform Setup Wizard
The installer will guide you through the steps required to install Vestlab / ICS Balance Platform on your computer.
Click "Next" to continue.
WARNING: This computer program is protected by copyright law and international treaties. Unauthorized duplication or distribution of this program, or any portion of it, may result in severe civil or criminal penalties, and will be prosecuted to the maximum extent possible under the law.
Cancel
Previous
Next

Der Standardinstallationsordner ist C:\Programme\Otometrics\Vestlab-ICS Balance Platform. Es wird empfohlen, die Installationssoftware im Standardordner zu installieren, falls einmal ein technischer Support erforderlich sein sollte.

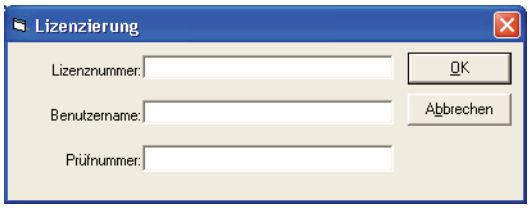

Vestlab / ICS Balance Platform
Select Installation Folder
The installer will install Vestlab / ICS Balance Platform in the following folder.
To install in this folder, click "Next". To install to a different new or existing folder, enter one below or click "Browse".
Folder:
C:\Program Files\Otometrics\Vestlab-ICS Balance Platforr
Browse...
You can install the software on the following drives:
Volume
Disk
C:
5
G:
Disk Cost...
Cancel
Previous
Next


Vestlab / ICS Balance Platform
Confirm Installation
The installer is ready to install Vestlab / ICS Balance Platform on your computer.
Click "Next" to start the installation.
Cancel
Previous
Next



Wenn die Software zum ersten Mal gestartet wird, wählen Sie das erworbene Produkt und die bevorzugte Sprache aus.

Geben Sie die Seriennummer und Prüfnummer ein, die dem Produkt beiliegen. Geben Sie **GN Otometrics** im Benutzernamen-Feld ein. Klicken Sie auf **OK**.

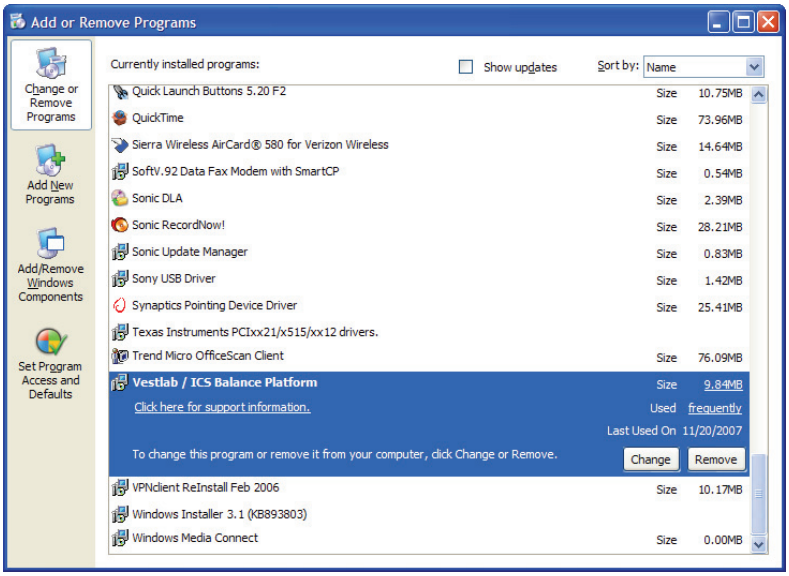


Öffnen Sie die Software und starten Sie eine Messung ohne, dass jemand auf der Plattform (Druckplatte) steht. Sobald das Programm ausgeführt wird, belasten Sie jede Ecke der Plattform, indem Sie nacheinander mit Ihrem Fuß auf die Ecke treten. Auf dem Bildschirm sollte sich die Anzeige für den Schwerpunkt von Ecke zu Ecke verschieben.

Stellen Sie sicher, dass sich in der Nähe der ICS Balance Platform keine Geräte befinden, die elektromagnetische Strahlung ausgeben (z. B.

Mobiltelefone). Die elektromagnetische Interferenz kann die Messungen beeinflussen.

Deinstallation der Software für die ICS Balance Platform
Wenn Sie die Software deinstallieren möchten, schließen Sie zunächst die Software für die ICS Balance Platform. Klicken Sie auf die **START**-Schaltfläche und dann auf **Systemsteuerung**. Doppelklicken Sie auf **Programme hinzufügen oder entfernen**. Markieren Sie Vestlab/ICS Balance Platform und klicken Sie dann auf die **Entfernen**-Schaltfläche. Klicken Sie auf **Ja**, um die Software zu deinstallieren. Fahren Sie anschließend mit der Installation der neuen Softwareversion für die ICS Balance Platform fort.


Add or Remove Programs
Change or Remove Programs
Add New Programs
Add/Remove Windows Components
Set Program Access and Defaults
Currently installed programs:
Show updates
Sort by: Name
Quick Launch Buttons 5.20 F2 Size 10.75MB
QuickTime Size 73.96MB
Sierra Wireless AirCard® 580 for Verizon Wireless Size 14.64MB
SoftV.92 Data Fax Modem with SmartCP Size 0.54MB
Sonic DLA Size 2.39MB
Sonic RecordNow! Size 28.21MB
Sonic Update Manager Size 0.83MB
Sony USB Driver Size 1.42MB
Synaptics Pointing Device Driver Size 25.41MB
Texas Instruments PCIxx21/x515/xx12 drivers.
Trend Micro OfficeScan Client Size 76.09MB
Vestlab / ICS Balance Platform Size 9.84MB
Click here for support information. Used frequently
Last Used On 11/20/2007
To change this program or remove it from your computer, click Change or Remove.
Change
Remove
VPNclient ReInstall Feb 2006 Size 10.17MB
Windows Installer 3.1 (KB893803)
Windows Media Connect Size 0.00MB

1.3.3 Netzwerkinstallation

- Installieren Sie die Software auf jedem PC.
- Melden Sie einen PC als 'Server' an.
- Erstellen Sie einen neuen Ordner in C:\Dokumente und Einstellungen\Alle Benutzer\Dokumente\ und benennen Sie ihn mit z. B. ICS Gleichgewichtsdateien
- Installieren Sie den VLIndexer auf dem Server. Der VLIndexer befindet sich auf der Software-CD für die ICS Balance Platform. Öffnen Sie die CD, öffnen Sie den VLIndexer-Ordner und klicken Sie auf setup.exe.
- Starten Sie den Server neu, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das VLIndexer-Symbol in der Systemleiste und klicken Sie auf

Konfigurieren. Klicken Sie auf die Ordner hinzufügen-Schaltfläche. Suchen Sie nach der Speicherstelle des neu angelegten Ordners. Wenn der VLIndexer nicht in der Systemleiste vorhanden ist, gehen Sie zu C:\Programme\VLIndexer und klicken Sie auf das VLI-Symbol. Dadurch wird ein VLIndexer-Symbol in die Systemleiste eingefügt.

- Stellen Sie auf jedem PC den Arbeitsordner (**Programm>Einstellungen>Dateiadministration**) auf den Vestlab-Dateiordner auf dem Server ein.

1.3.4 Wartung und Reinigung

Die ICS Balance Platform ist wartungsfrei. Aus hygienischen Gründen wird eine regelmäßige und sorgfältige Reinigung empfohlen.

Trennen Sie vor der Reinigung das USB-Kabel von der Plattform ab.

Verwenden Sie für die Reinigung des Gerätes und des Polsters ein feuchtes Tuch mit ein wenig Geschirrspülmittel oder Spezialdesinfektionsmittel, das für Medizinprodukte bestimmt ist. Verwenden Sie keine Topfreiniger oder Scheuermittel, da diese Mittel die Markierungen auf dem Gerät entfernen. Tauchen Sie die Plattform **nicht** in Wasser ein, da dies die elektronischen Komponenten im Innern des Gerätes ruinieren und außer Betrieb setzen würde.

1.4 Durchführen von Untersuchungen

Achtung · *Vergewissern Sie sich, dass der getestete Patient auf einer festen Fläche und mit geöffneten Augen aufrecht und ungestützt stehen kann ohne hinzufallen. Falls die zu testenden oder zu trainierenden Patienten unsicher stehen, erwägen Sie den Kauf eines Stützsystems (d. h. Laufschienen oder Gurtgeschirr).*

Das maximale Gewicht des Patienten darf 150 kg oder 330 Pfund sein. Belasten Sie die Plattform niemals mit mehr Gewicht als sie tragen kann. Platzieren Sie keine Gewichte außerhalb der markierten Bereiche auf der Plattform, damit niemand stolpert.

Eine angemessene Ruhepause kann zwischen den Versuchen eingeschoben werden. Überwachen Sie die Vitalfunktionen gemäß der klinischen Richtlinien.

Patientenanweisungen vor einem Termin

- 48 Stunden vor dem Test weder Koffein noch Alkohol.
- Bequeme, lockere und angemessene Kleidung tragen.
- Fragen Sie den Hausarzt, ob der Patient Medikamente zur Kontrolle von Gleichgewichtsstörungen absetzen kann.
- Der Patient sollte lebenserhaltende Medikamente weiter einnehmen, wie z. B. Insulin, Medikamente gegen Herzbeschwerden, Krampfanfälle, Bluthochdruck Depressionen.

Anweisungen während des Tests

- Versichern Sie dem Patienten, dass der Test schmerzlos und nichtinvasiv ist.
- Weisen Sie den Patienten an, vertikal aufrecht, aber entspannt und bequem zu stehen.
- Der Patient sollte während des Tests entweder Socken oder Strümpfe tragen.
- Der Patient sollte mit seinen/ihren Füßen auf den Fußmarkierungen auf der ICS Balance Platform (Druckplatte) stehen.

2 Software für die ICS Balance Platform

2.1 System-Start

Schalten Sie den Computer ein und starten Sie das Programm, indem Sie auf das ICS Balance Platform-Symbol doppelklicken.

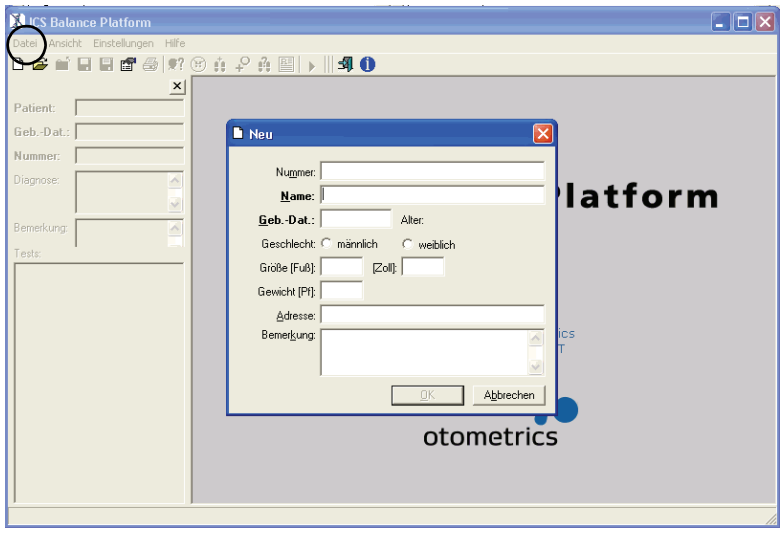
Stehen Sie **nicht** auf der Druckplatte der ICS Balance Platform, wenn die Software gestartet wird.

2.2 Eingabe neuer Patientendaten

1. Klicken Sie auf das **Neu**-Symbol,
   oder klicken Sie auf **Datei** und anschließend auf **Neu**.

2. Komplettieren Sie die Informationen des neuen Patienten. Felder in Fettschrift müssen ausgefüllt werden.

3. Klicken Sie auf **OK**.



- **Patienten-ID** – Geben Sie für diesen Patienten eine eindeutige Krankenakten- oder ID-Nummer ein

- **Patientenname** – Geben Sie den Nachnamen, Vornamen des Patienten ein (**ERFORDERLICH**)

- **Geburtsdatum** – Geben Sie das Geburtsdatum des Patienten ein (xx/xx/xxxx); Software berechnet das Alter des Patienten (ERFORDERLICH)

Hinweis · *Das Geburtsdatumformat TT/MM/JJJJ oder MM/TT/JJJJ wird von der Hauptcomputereinstellung bestimmt.*

- **Geschlecht** – Wählen Sie das Geschlecht des Patienten (männlich oder weiblich) aus

- **Größe** – Geben Sie die Größe des Patienten in Fuß und Zoll oder Zentimetern ein (Format wird in **Programm > Einstellungen** bestimmt)

- **Gewicht** – Geben Sie das Gewicht des Patienten in Pfund oder Kilogramm ein (Format wird von der Programmeinstellungsauswahl bestimmt)

- **Adresse** – Geben Sie die Adresse des Patienten ein

- **Anmerkungen** – Geben Sie wichtige Anmerkungen für die Behandlung des Patienten ein

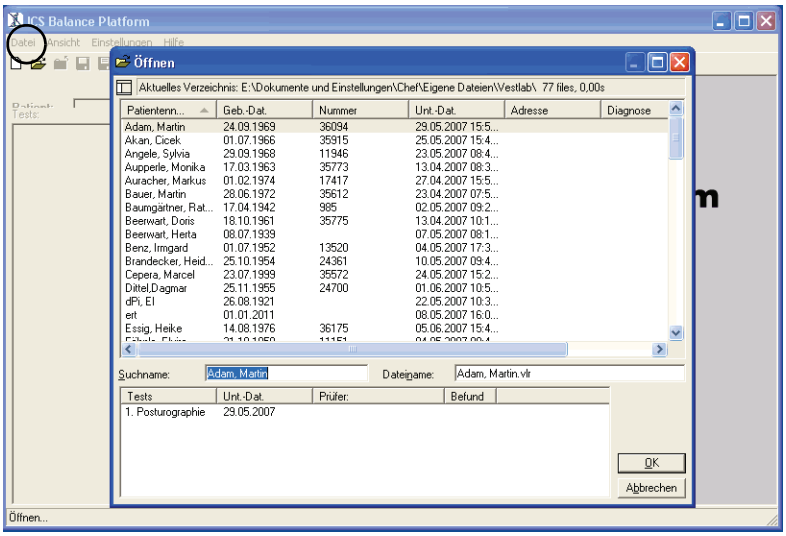
2.3 Zugriff auf vorhandene Patientendaten

1. Klicken Sie auf das **Öffnen**-Symbol, oder klicken Sie auf **Datei** und anschließend auf **Öffnen**.

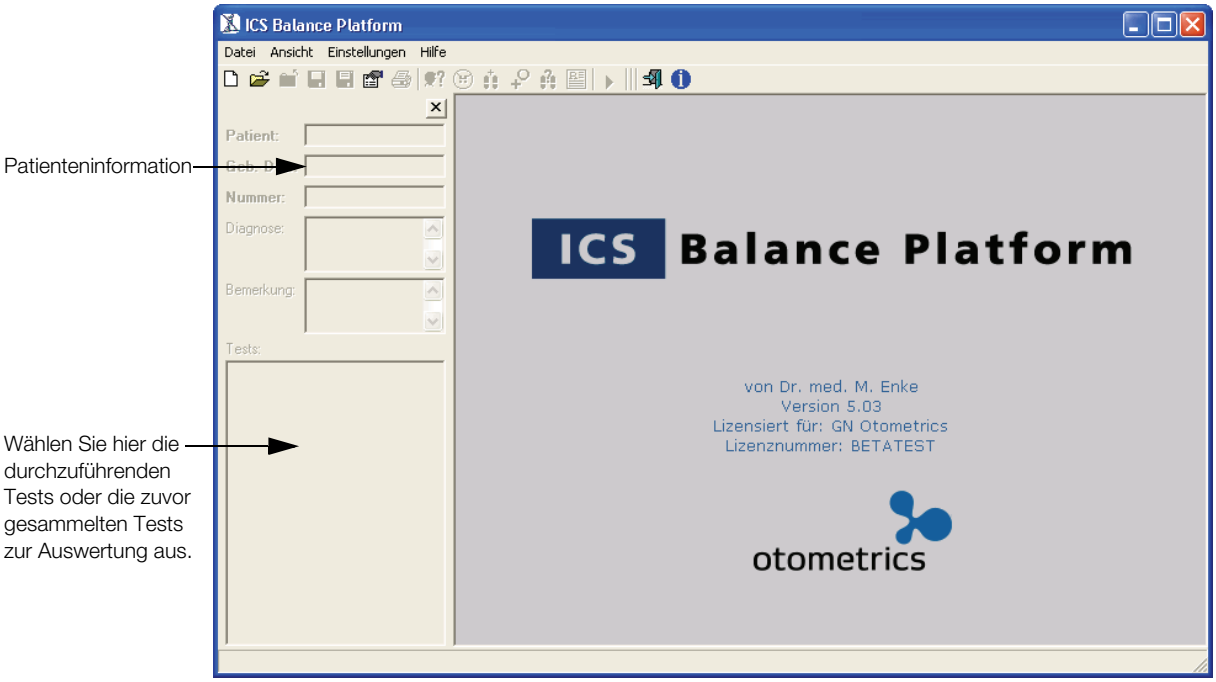
2. Markieren Sie den Patienten, den Sie auswählen möchten.

3. Der erfasste Testtyp wird im unteren Fensterabschnitt angezeigt.

4. Klicken Sie auf **OK**.


ICS Balance Platform
Datei Ansicht Einstellungen Hilfe
Öffnen
Aktuelles Verzeichnis: E:\Dokumente und Einstellungen\Chef\Eigene Dateien\Vestlab\ 77 files, 0,00s
Patientenn... Geb.-Dat. Nummer Unt.-Dat. Adresse Diagnose
Adam, Martin 24.09.1969 36094 29.05.2007 15:5...
Akan, Cicek 01.07.1966 35915 25.05.2007 15:4...
Angele, Sylvia 29.09.1968 11946 23.05.2007 08:4...
Aupperle, Monika 17.03.1963 35773 13.04.2007 08:3...
Auracher, Markus 01.02.1974 17417 27.04.2007 15:5...
Bauer, Martin 28.06.1972 35612 23.04.2007 07:5...
Baumgärtner, Rat... 17.04.1942 985 02.05.2007 09:2...
Beerwart, Doris 18.10.1961 35775 13.04.2007 10:1...
Beerwart, Herta 08.07.1939 07.05.2007 08:1...
Benz, Irmgard 01.07.1952 13520 04.05.2007 17:3...
Brandecker, Heid... 25.10.1954 24361 10.05.2007 09:4...
Cepera, Marcel 23.07.1999 35572 24.05.2007 15:2...
Dittel,Dagmar 25.11.1955 24700 01.06.2007 10:5...
dPi, El 26.08.1921 22.05.2007 10:3...
ert 01.01.2011 08.05.2007 16:0...
Essig, Heike 14.08.1976 36175 05.06.2007 15:4...
Suchname: Adam, Martin
Dateiname: Adam, Martin.vlr
Tests Unt.-Dat. Prüfer: Befund
1. Posturographie 29.05.2007
OK
Abbrechen
Öffnen...

2.4 Datenerfassungs-Fenster



2.4.1 Symbole

Eingabe neuer Patientendaten

Öffnen vorhandener Patientendaten

Schließen der Patientendaten

Speichern der Patientendaten unter dem aktuellen Patientennamen

Speichern der Patientendaten unter einem benutzerdefinierten Namen (Speichern unter)

Öffnen des Programmeinstellungen-Fensters

Ausdruck des Berichts

Eingabe der Patientenanamnese (nur beim Vollklinisch-Modul verfügbar)

Eingabe der Klinikinformation und Ergebnisse (Ohrdarstellung, Romberg, Unterberger, StarGait)
(nur beim Vollklinisch-Modul verfügbar)

Eingabe im Kundendiagnose-Gleichgewichtsbeurteilung (Posturographie) Testfenster

Eingabe im Gleichgewichtstraining-Testfenster

Eingabe im Gleichgewichtsscreening-Testfenster

Aktivieren Sie das Testfenster für die Stabilitätsgrenze-Test.

Erstellt einen Bericht mit Zugriff auf eine Druckvorschau und ermöglicht es Benutzern auszuwählen, was ausgedruckt werden soll. (Nur im Vollklinisch-Modul verfügbar).

Ausführung des Tests im Automatik-Modus

Ausführung des Tests im Simulationsmodus (wird zu Demonstrations- oder Trainingszwecken verwendet)

Verwendung des Maus, um eine Linie auf dem Test zu markieren oder das Kreuz auf dem Testbildschirm zu verschieben (wird zu Demonstrations- oder Trainingszwecken verwendet)

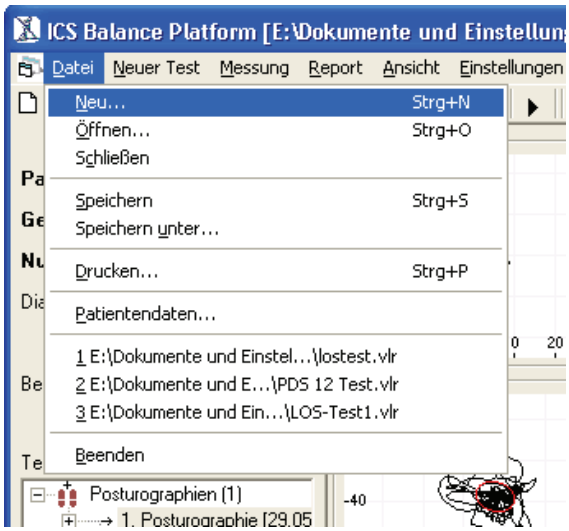
Zeigt an, dass die ICS Balance Platform als Eingabegerät ausgewählt ist

Beenden des Softwareprogramms

Hilfe/Info –Einrichtung einer elektronischen Version dieser Anleitung

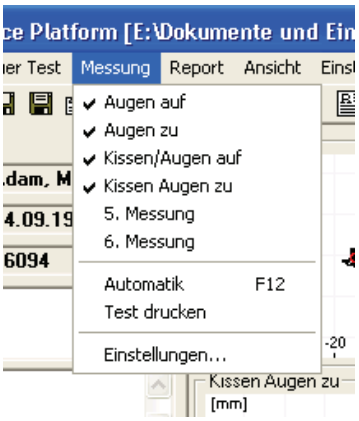
2.4.2 Menüleiste

Datei



Neu	Öffnen eines Fensters für einen neuen Patienten
Öffnen	Öffnen einer Liste vorhandener Patienten
Schließen	Schließen des gerade geöffneten Patienten-Fensters
Speichern	Speichern der Patientendaten unter dem aktuellen Patientennamen
Speichern unter	Speichern der Patientendaten unter einem benutzerdefinierten Namen
Drucken	Ausdruck eines Berichts der aktuell angezeigten Daten
Patientendaten	Anzeige des Patienteninformation-Fensters
Liste der letzten zehn untersuchten Patienten	
Beenden	Schließen des Softwareprogramms der ICS Balance Platform

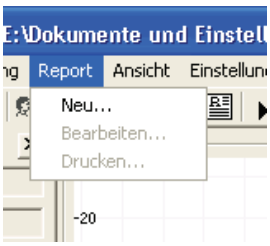
Messung



Anzeige der zum aktuellen Test gehörenden Messungen. Die Menüeinträge unterscheiden sich je nach gerade aufgerufenen Test. Ein Häkchen vor dem Eintrag bedeutet, dass diese Messung bereits durchgeführt wurde.

Automatisch	Ausführung aller Messungen des Tests automatisch nacheinander
Test drucken	Ausdrucken des angezeigten Tests
Einstellungen	Anzeige des Einstellungen-Fensters für den angezeigten Test

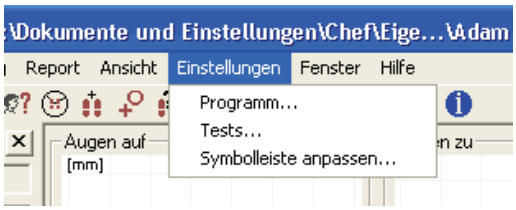
Bericht



Hinweis · *Diese Menüoption steht nicht zur Verfügung, wenn keine Testdaten angezeigt werden.*

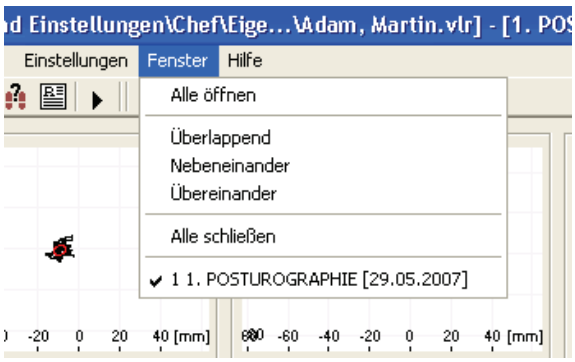
Neu	Anzeige des Berichtseditor-Dialogfelds, um einen neuen Bericht zu erstellen.
Bearbeiten	Anzeige des Berichtseditor-Dialogfelds, um den aktuellen Bericht zu bearbeiten.
Drucken	Ausdrucken des angezeigten Berichts

Einstellungen



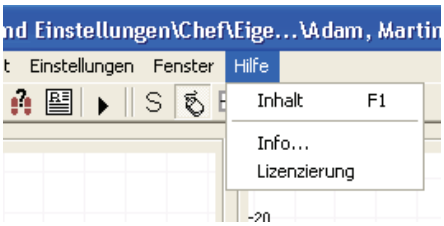
Programm	Zugriff auf die Programmeinstellungen (siehe Programmeinstellungen ▷ 51)
Tests	Zugriff auf die Testeinstellungen für die einzelnen Tests (siehe die jeweiligen Tests für die Erklärung der Einstellungen)
Symbolleiste anpassen	Individuelle Einrichtung der Symbolleiste

Fenster



Zeigt die Optionen für die Anzeige der Fenster an, und öffnet und schließt alle Fenster

Hilfe



Inhalt	Anzeige der Anleitung
Info	Anzeige der Softwareversion
Lizenzierung	Anzeige des Lizenzcodes für diese Einheit

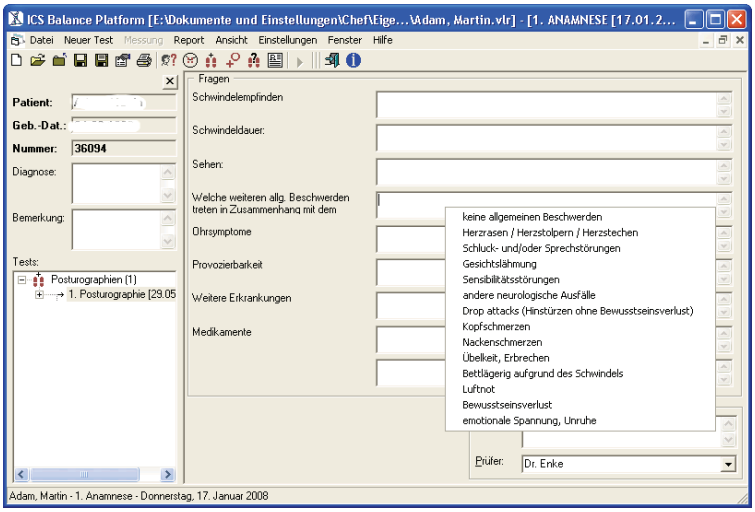
2.5 Anamnese

2.5.1 Beschreibung der Anamnese und Klinik-Untersuchung

Hinweis · *Nur im Vollklinisch-Modul verfügbar*

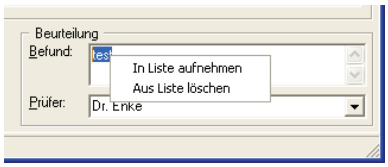
Anamneseerhebung

Im Testfenster werden Fragen, die der Kliniker, zum Zwecke der standardisierten Anamneseerhebung dem Patienten stellt, angezeigt.



Klicken Sie mit der linken Maustaste auf das leere Feld, um die Antwort auf eine Frage einzutragen. Dadurch wird statt des Schlagworts eine ganz ausformulierte Frage angezeigt.

Durch Rechtsklick wird eine Auswahl vordefinierter Antwortteste angeboten.



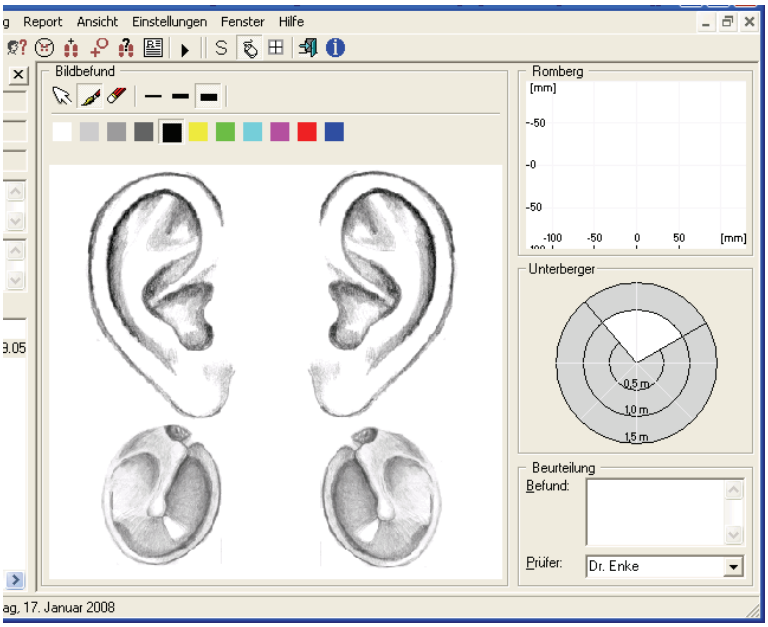
Im Feld 'Befund' können Sie die Anamnese bewerten.

So ändern Sie die Liste der auf Rechtsklick erscheinenden Textblöcke:

- Wenn Sie den Text speichern möchten, markieren Sie den Text und klicken Sie mit der rechten Maustaste. Wählen Sie **Zur Liste hinzufügen**, um den Text für einen späteren Gebrauch zu speichern. Wählen Sie **Aus Liste löschen**, um den Text aus der Liste zu löschen. Sobald Text gespeichert wurde, klicken Sie mit der rechten Maustaste, um auf den Text zuzugreifen, und klicken Sie auf den Text, um ihn in das Ergebnisse-Feld einzufügen.

Diese Fragen können über die Menüleiste konfiguriert werden: **Einstellungen > Tests > Verlauf**.

Im **Klinik**-Fenster können Sie klinische Befunde dokumentieren. Außerdem dient dieser Bereich zur Dokumentation des Ergebnisses des Romberg-Test und des Unterberger Tretversuchs oder des Sterngangs.



Darstellung der Ergebnisse

Verwenden Sie die Maus, um alle Abnormitäten der Ohrmuschel oder des Trommelfells mithilfe von Zeichenwerkzeugen zu dokumentieren.

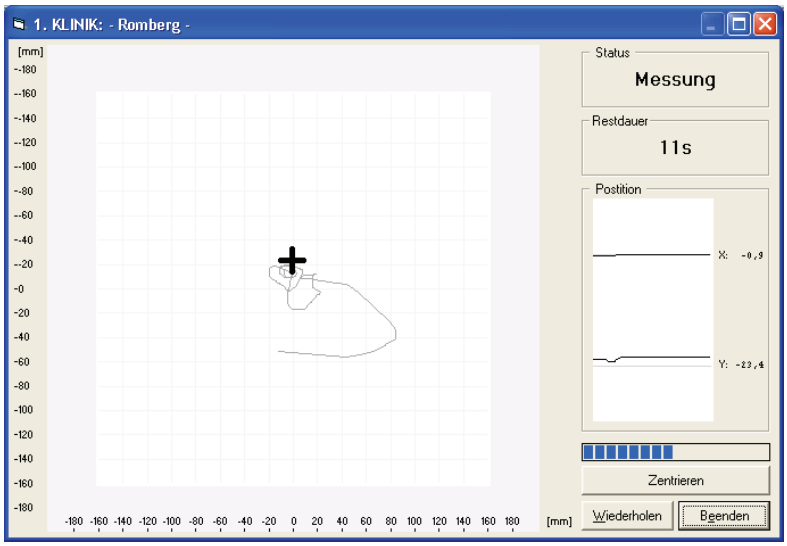
Romberg

Der Patient wird angewiesen, mit seinen/ihren Armen nach vorne und parallel zum Boden (Handflächen nach oben oder unten) und mit geschlossenen Augen zu stehen. Der Patient dreht dann seinen/ihren Kopf zur Seite. Positiver Romberg wird angezeigt, wenn der Patient nach hinten und mit dem Kopf zur gestörten Seite schwankt.

Ausführung des Romberg-Tests

1. Doppelklicken Sie auf das Romberg-Diagramm, um den Test zu starten.

2. Der Test startet, indem die Sekunden heruntergezählt werden, die als Standby im Status-Fenster angezeigt werden. Die Standby-Phase ermöglicht es dem Patienten, sich auf den Test vorzubereiten. Wenn Sie die Standby-Phase überspringen möchten, klicken Sie auf **Start**. Anderenfalls startet der Test sofort, nachdem die Standby-Phase Null erreicht.



3. Das **Position**-Fenster zeigt die Position der Kreuz-Markierung auf der X- und Y-Achse an.

4. **Zentrieren** kann verwendet werden, wenn der Patient in eine Richtung schwankt und die Ablaufverfolgung im Fenster zentriert werden muss.

5. **Abbrechen** schließt das Test-Fenster.

6. Wenn der Test beginnt, ändert sich **Start** zu **Wiederholen**. Wenn Sie **Wiederholen** auswählen, wird der alte Test verworfen und der Test neu gestartet, sodass neue Daten erfasst werden.

7. Wenn der Test beginnt, ändert sich **Abbrechen** zu **Beenden**. Wenn Sie **Beenden** auswählen, wird der Test abgebrochen.

Unterberger/StarGait – Beide Test sind Schritttests und werden nicht mithilfe der Plattform ausgeführt. Nur ein Test kann zurzeit angezeigt werden. Wenn Sie den angezeigten Test ändern möchten, klicken Sie auf **Einstellungen > Tests > Klinisch**.

Unterberger – Der Patient wird angewiesen 50 Schritte auf der Stelle zu machen. Verwenden Sie das Diagramm, indem Sie mit der linken Maustaste klicken, um zu dokumentieren, wohin sich der Patient bewegt. Wenn Sie eine Markierung löschen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste.

StarGait – Der Patient wird angewiesen, mit geschlossenen Augen 3 Schritte vorwärts und 3 Schritte rückwärts zu gehen. Positiver StarGait-Test liegt vor, wenn der Patient nicht gerade gehen kann. Verwenden Sie das Diagramm, indem Sie mit der linken Maustaste klicken, um zu

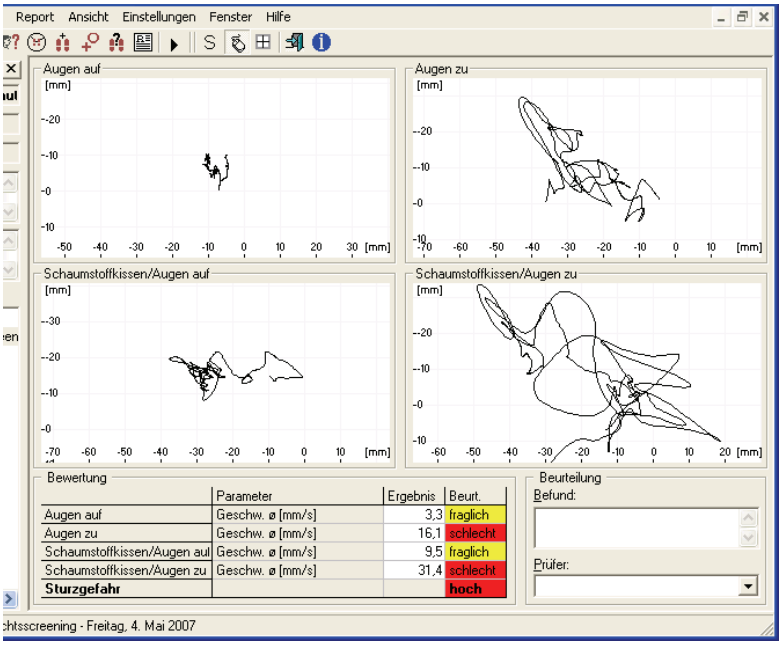
dokumentieren, wohin sich der Patient bewegt. Wenn Sie eine Markierung löschen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste.

Beurteilung – Geben Sie Anmerkungen ein, die für die Behandlung des Patienten wichtig sind.

2.6 Gleichgewichtsscreening (mCTSIB)

2.6.1 Beschreibung

Der modifizierte klinische Test von sensorischer Interaktion und Gleichgewicht (mCTSIB) dient der Vorhersage einer erhöhten Fallneigung oder Sturzgefahr. Dieser Test gibt keine Informationen bezüglich der Lage der Läsion/Störung oder des Musters der sensorischen Dysfunktion. Aber er gibt Aufschluss darüber, ob der Patient eine erhöhte Fallneigung hat und entsprechende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen, oder sich weiteren Diagnosetests unterziehen sollte.



Der Test besteht aus vier Messungen:

- Augen geöffnet auf festem Untergrund (Druckplatte)
- Augen geschlossen auf festem Untergrund (Druckplatte)
- Augen geöffnet auf instabilem Untergrund (Schaumstoffpolster auf der Druckplatte)

- Augen geschlossen auf instabilem Untergrund (Schaumstoffpolster auf der Druckplatte)

2.6.2 Patientenanweisungen

Bitten Sie den Patienten, aufrecht mit den Füßen im markierten Profil auf der Druckplatte zu stehen und die Augen geöffnet/geschlossen zu halten oder während des gesamten Tests nach vorne zu schauen.

Wenn der Kliniker den Patienten während des Tests berührt oder stützt, sollte der Test wiederholt werden, da dies ungenaue Testergebnisse verursachen könnte.

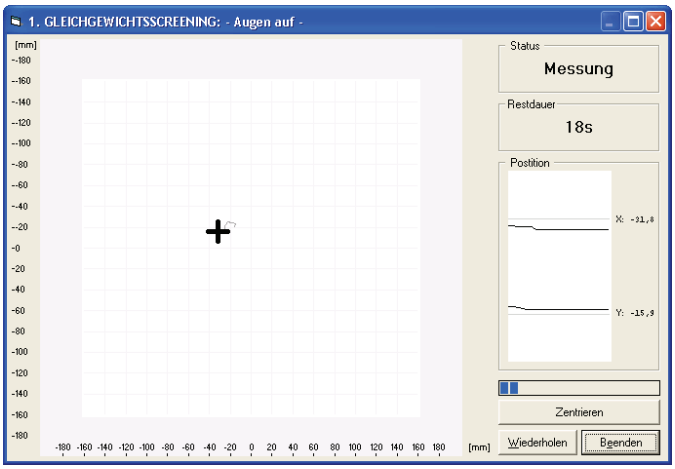
2.6.3 Schaumstoffpolster-Tests

Das Schaumstoffpolster sollte mit der Druckplatte ausgerichtet sein. Es wird empfohlen, das Schaumstoffpolster in regelmäßigen Abständen umzudrehen und um 90 Grad zu drehen, um eine ungleichmäßige Abnutzung des Schaumstoffs zu verhindern. Der Kliniker muss dem Patienten dabei helfen, sich richtig zu positionieren, wenn er auf dem Schaumstoff steht.

2.6.4 Ausführung des Gleichgewichtsscreening-Tests

1. Doppelklicken Sie zum Start eines der Tests auf das Diagramm des Tests, der ausgeführt werden soll (z. B. Augen geöffnet).

2. Der Test startet, indem die Sekunden heruntergezählt werden, die als Standby im Status-Fenster angezeigt werden. Die Standby-Phase ermöglicht es dem Patienten, sich auf den Test vorzubereiten. Wenn Sie die Standby-Phase überspringen möchten, klicken Sie auf **Start**. Anderenfalls startet der Test sofort, nachdem die Standby-Phase Null erreicht.



3. Das **Position**-Fenster zeigt die Position der Kreuz-Markierung auf der X- und Y-Achse an.

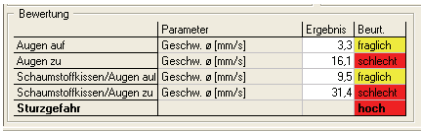
4. **Zentrieren** kann verwendet werden, wenn der Patient in eine Richtung schwankt und die Ablaufverfolgung im Fenster zentriert werden muss.

5. **Abbrechen** schließt das Test-Fenster.

6. Wenn der Test beginnt, ändert sich **Start** zu **Wiederholen**. Wenn Sie **Wiederholen** auswählen, wird der alte Test verworfen und der Test neu gestartet, sodass neue Daten erfasst werden.

7. Wenn der Test beginnt, ändert sich **Abbrechen** zu **Beenden**. Wenn Sie **Beenden** auswählen, wird der Test abgebrochen.

2.6.5 mCTSIB-Auswertung


Bewertung

	Parameter	Ergebnis	Beurt.
Augen auf	Geschw. ø [mm/s]	3,3	fraglich
Augen zu	Geschw. ø [mm/s]	16,1	schlecht
Schaumstoffkissen/Augen auf	Geschw. ø [mm/s]	9,5	fraglich
Schaumstoffkissen/Augen zu	Geschw. ø [mm/s]	31,4	schlecht
Sturzgefahr			**hoch**

Die Auswertung zeigt zur Bewertung der Fallneigung herangezogenen Parameter an. Jede Messung wird bewertet (gut, mäßig oder schlecht und abschließend wird die Sturzgefahr eingeschätzt).

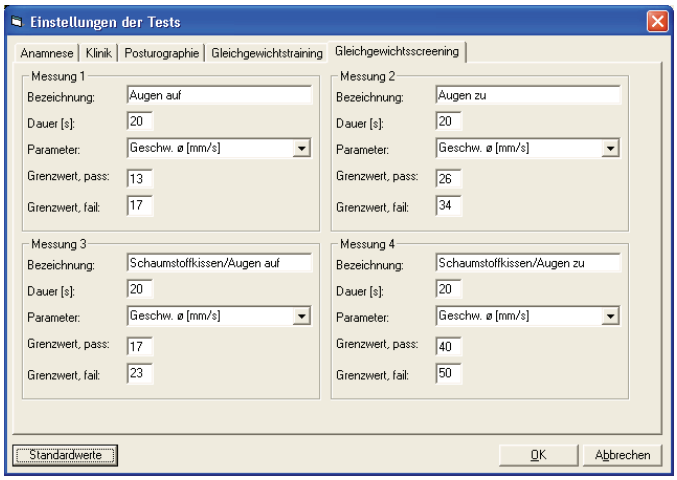
Siehe Anhang A – Normativdaten ▷ 63 für weitere Informationen zu den Normativdaten.

Ergebnisse - Fügen Sie klinische Ergebnisse hinzu. Wenn Sie den Text speichern möchten, markieren Sie den Text und klicken Sie mit der rechten Maustaste. Wählen Sie **Zur Liste hinzufügen**, um den Text für

einen späteren Gebrauch zu speichern. Wählen Sie **Aus Liste löschen**, um den Text aus der Liste zu löschen. Sobald Text gespeichert wurde, klicken Sie mit der rechten Maustaste, um auf den Text zuzugreifen, und klicken Sie auf den Text, um ihn in das Ergebnisse-Feld einzufügen.

2.6.6 Gleichgewichtsscreening-Einstellungen

Hinweis · *Wenn die Parameter modifiziert werden, sind die voreingestellten Normwerte ungültig. Klicken Sie auf die Schaltfläche Standardwerte um dieses wieder herzustellen.*



Die Einstellungen können über die Menüleiste aufgerufen werden: **Einstellungen > Tests > Gleichgewichtsscreening**.

Messungen 1 bis 4:
Die gleichen Einstellungen stehen für alle vier Tests zur Verfügung.

Bezeichnung
In dem Beispiel oben wurden die Testtitel **Augen geöffnet**, **Augen geschlossen**, **Schaumstoffpolster/Augen geöffnet** und **Schaumstoffpolster/Augen geschlossen** eingegeben. Titel können gemäß der Bedürfnisse der Klinik definiert werden.

Dauer [s]
Stellen Sie die Testdauer der entsprechenden Messungen hier ein.

Parameter
Wählen Sie aus dem Pulldown-Menü den gewünschten Parameter für die Beurteilung aus. Zu den Parametern gehören Weglänge, Geschwindigkeit, Schwankung, Standard-Ellipsenbereich, Seitenabweichung, Vorher/Nachher-Abweichung und Schwankungsbereich.

Schwelle, bestanden
Geben Sie für den ausgewählten Parameter den gewünschten Schwellenwert ein. Wenn das Ergebnis des Patienten (Auswertung) unter dieser Schwelle liegt, besteht für den Patienten ein niedriges Fallrisiko, und die Endbeurteilung ist “gut”.

Schwelle, nicht bestanden
Geben Sie für den ausgewählten Parameter den gewünschten Schwellenwert ein. Wenn das Ergebnis des Patienten (Auswertung) über dieser Schwelle liegt, besteht für den Patienten ein hohes Fallrisiko, und die Endbeurteilung ist “schlecht”.

Wenn sich die Auswertung des Patienten zwischen diesen beiden Schwellenwerten befindet, besteht für den Patienten ein mittleres Fallrisiko. Dies wird durch ein Fragezeichen signalisiert.

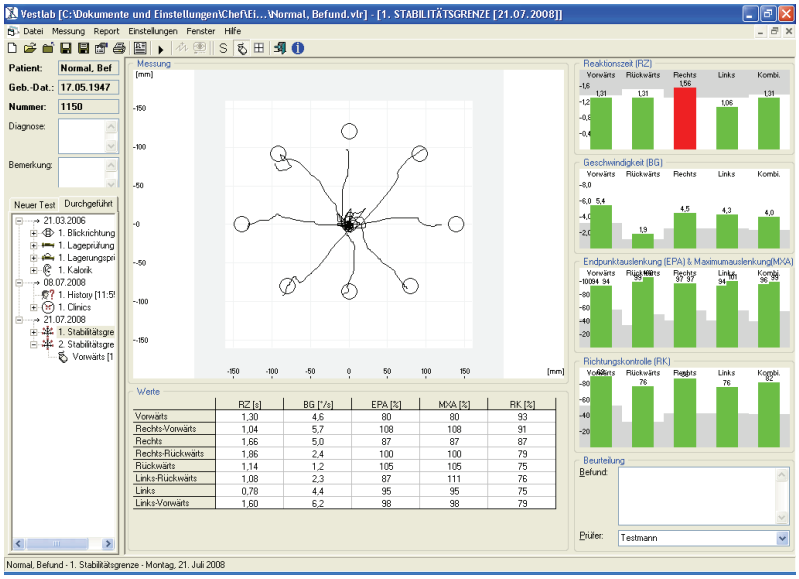
2.7 Stabilitätsgrenze ("Limits of Stability" - LOS)

2.7.1 Beschreibung

Der Stabilitätsgrenze-Test (LOS) dient der Beurteilung der Fähigkeit des Patienten seinen Schwerpunkt zu verlagern ohne zu fallen.

Der LOS-Test besteht aus 8 Messungen der Verschiebung des Schwerpunktes in folgende Richtungen:

- Vorwärts
- Rechts vorwärts
- Rechts
- Rechts rückwärts
- Sprache
- Links rückwärts
- Links
- Links vorwärts


Vestlab [C:\Dokumente und Einstellungen\Chef\Ei...\Normal, Befund.vlr] - [1. STABILITÄTSGRENZE [21.07.2008]]
Datei Messung Report Einstellungen Fenster Hilfe
Patient: Normal, Bef
Geb.-Dat.: 17.05.1947
Nummer: 1150
Diagnose:
Bemerkung:
Neuer Test Durchgeführt
Messung
Reaktionszeit (RZ)
Geschwindigkeit (BG)
Endpunktauslenkung (EPA) & Maximumauslenkung(MXA)
Richtungskontrolle (RK)
Werte
RZ [s] BG [°/s] EPA [%] MXA [%] RK [%]
Vorwärts 1,30 4,6 80 80 93
Rechts-Vorwärts 1,04 5,7 108 108 91
Rechts 1,66 5,0 87 87 87
Rechts-Rückwärts 1,86 2,4 100 100 79
Rückwärts 1,14 1,2 105 105 75
Links-Rückwärts 1,08 2,3 87 111 76
Links 0,78 4,4 95 95 75
Links-Vorwärts 1,60 6,2 98 98 79
Beurteilung
Befund:
Prüfer: Testmann
Normal, Befund - 1. Stabilitätsgrenze - Montag, 21. Juli 2008

2.7.2 Patientenanweisungen

Bitten Sie den Patienten, aufrecht mit den Füßen im markierten Profil auf der Druckplatte zu stehen und die Augen während des gesamten Tests geöffnet zu halten. Der Patient muss sich nun so weit wie möglich in Richtung des Kreises auf dem Bildschirm lehnen, ohne dass er umfällt. Falls die Leistung des Patienten aufgrund seiner fehlenden Praxis unzureichend war, muss der erste Test u. U. wiederholt werden.

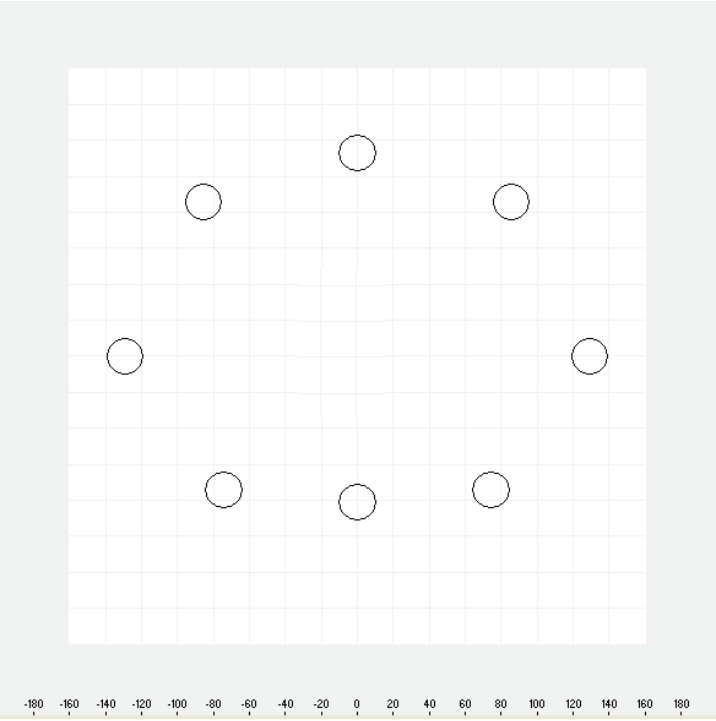
Wenn der Kliniker den Patienten während des Tests berührt oder stützt, sollte der Test wiederholt werden, da dies ungenaue Testergebnisse verursachen könnte.

Achtung · *Falls das Risiko besteht, dass der Patient während des Tests umfällt, empfehlen wir die Verwendung eines Leibgurtes oder eines Schienensystems.*

2.7.3 Durchführung des Stabilitätsgrenze-Tests

1. Doppelklicken Sie zum Starten einer beliebigen Messung diese Tests auf das Raster innerhalb des Diagramms (wenn Sie beispielsweise mit der Vorwärtsposition beginnen möchten, klicken Sie bitte in die Nähe der Rasteroberseite; zum Starten der linken Position klicken Sie bitte auf die linke Seite des Rasters usw.) oder wählen Sie die entsprechende Messung aus dem Menü **Messung**.

   Die jeweiligen Positionen sind durch den Kreis entsprechend der unten stehenden Abbildung markiert.

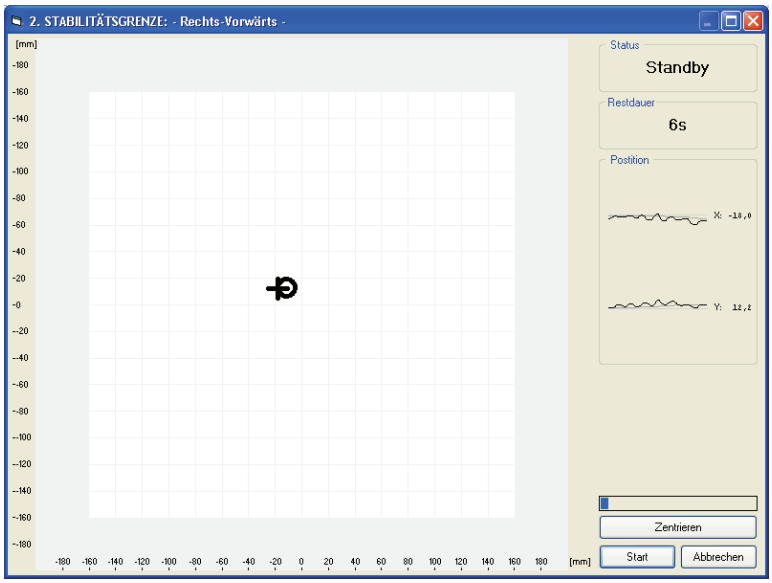


2. Wählen Sie bitte **Messung > Automatisch**, um die Daten der einzelnen Positionen nacheinander zu sammeln. Um eine bestimmte Messung zu überspringen, klicken Sie beim Starten der betreffenden Messung bitte auf **Abbrechen** oder drücken Sie die ESC-Taste.

3. Der Test startet, indem die Sekunden heruntergezählt werden, die als Standby im Status-Fenster angezeigt werden. Die Standby-Phase ermöglicht es dem Patienten, sich auf den Test vorzubereiten. Wenn Sie die Standby-Phase überspringen möchten, klicken Sie auf **Start**. Anderenfalls startet der Test sofort, nachdem die Standby-Phase Null erreicht.

4. Der Test misst nun den Schwerpunkt des Patienten und wie gut der Patient in der Lage ist, sich in die Zielrichtung zu neigen.

5. Das **Position**-Fenster zeigt die Position der Kreuz-Markierung auf der X- und Y-Achse an.



6. **Mitte** kann verwendet werden, wenn die Verfolgung im Fenster zentriert werden soll.

7. **Abbrechen** schließt das Test-Fenster.

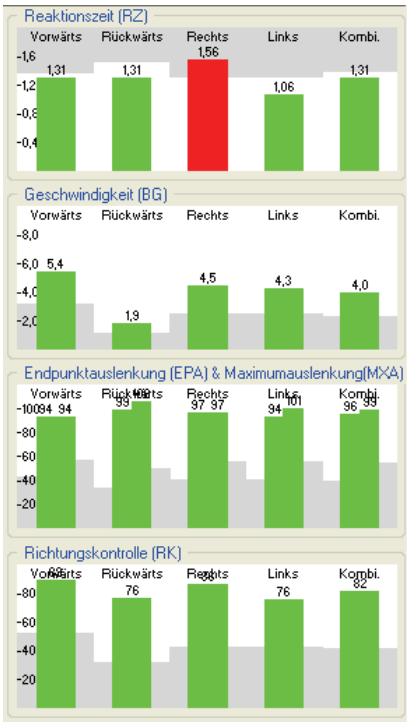
8. Wenn der Test beginnt, ändert sich **Start** zu **Wiederholen**. Wenn Sie **Wiederholen** auswählen, wird der alte Test verworfen und der Test neu gestartet, sodass neue Daten erfasst werden.

9. Wenn der Test beginnt, ändert sich **Abbrechen** zu **Beenden**. Wenn Sie **Beenden** auswählen, wird der Test abgebrochen.

2.7.4 LOS-Auswertung

Werte

	RZ [s]	BG [°/s]	EPA [%]	MXA [%]	RK [%]
Vorwärts	1,30	4,6	80	80	93
Rechts-Vorwärts	1,04	5,7	108	108	91
Rechts	1,66	5,0	87	87	87
Rechts-Rückwärts	1,86	2,4	100	100	79
Rückwärts	1,14	1,2	105	105	75
Links-Rückwärts	1,08	2,3	87	111	76
Links	0,78	4,4	95	95	75
Links-Vorwärts	1,60	6,2	98	98	79



In einer Tabelle unterhalb des Rasters werden die für die einzelnen Positionsrichtungen erzielten Messwerte angezeigt. In der Grafik rechts vom Raster wird die Gesamtauswertung für die Vorwärts-, Rechts-, Links- und Rückwärtsrichtungen sowie die zusammengefasste Auswertung für den gesamten Test dargestellt. Die Auswertung umfasst die folgenden Stabilitätsmessungen:

- "Reaktionszeit (in Sekunden) - Dies ist die Zeit, die der Patient für die Reaktion auf den Neigungsbefehl entsprechend der Zielvorgabe benötigt hat.

- "Bewegungsgeschwindigkeit (in Sekunden) - Die ist die Geschwindigkeit, mit der sich der Patient entsprechend der Zielvorgabe geneigt hat.

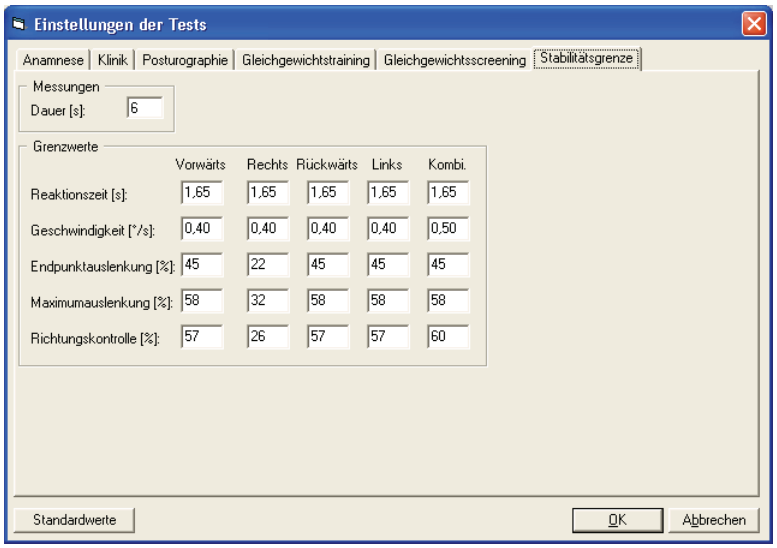
- "Endpunkt und maximale Abweichung (Abstand in Prozent) - Hier wird angezeigt, ob die Zielvorgabe sofort erreicht wurde und

ob die Zielvorgabe während des Tests überhaupt erreicht wurde oder nicht.

- "Richtungssteuerung (Bewegung in Prozent in Richtung der Zielvorgabe im Verhältnis zu anderen Richtungen) - Hier wird angezeigt, ob die Bewegung in Richtung Zielvorgabe gleichmäßig erfolgte oder nicht.

Ergebnisse - Fügen Sie klinische Ergebnisse hinzu. Wenn Sie den Text speichern möchten, markieren Sie den Text und klicken Sie mit der rechten Maustaste. Wählen Sie **Zur Liste hinzufügen**, um den Text für einen späteren Gebrauch zu speichern. Wählen Sie **Aus Liste löschen**, um den Text aus der Liste zu löschen. Sobald Text gespeichert wurde, klicken Sie mit der rechten Maustaste, um auf den Text zuzugreifen, und klicken Sie auf den Text, um ihn in das Ergebnisse-Feld einzufügen.

2.7.5 Einstellungen des Stabilitätsgrenze-Tests



Die Einstellungen können über die Menüleiste aufgerufen werden: **Einstellungen>Tests>Stabilitätsgrenze**

Dauer
Stellen Sie die Testdauer der entsprechenden Messungen hier ein. Die Testdauer sollte länger als 2 Sekunden gewählt werden, da die ersten 2 Sekunden für die Festlegung der Startposition benötigt werden.

Grenzwerte
Geben Sie für den ausgewählten Parameter einen Schwellenwert ein. Das Ergebnis der Auswertung über dem Schwellenwert wird als "pathologisch" definiert.

Reaktionszeit - (in Sekunden): Reaktionszeit, die der Patient braucht, um sich in die Richtung der Zielvorgabe zu neigen.

Geschwindigkeit - (in Grad pro Sekunde): Geschwindigkeit, in der sich der Patient in Richtung Zielvorgabe neigt.

Endpunktauslenkung - (in Prozent): Auslenkung des Patienten zur Zielvorgabe.

Maximalauslenkung - (in Prozent): Maximale Auslenkung des Patienten zur Zielvorgabe.

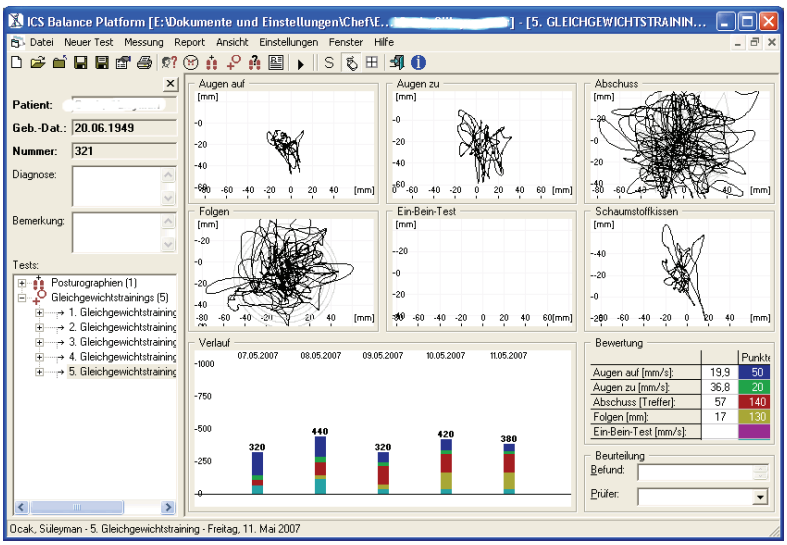
Richtungskontrolle - (in Prozent): Bewegungsrichtung des Patienten zur Zielvorgabe.

2.8 Gleichgewichtstraining

2.8.1 Beschreibung

Das Gleichgewichtstrainings-Modul ist optional.

Das Gleichgewichtstraining ermöglicht es dem Patienten, sein Gleichgewichtssinn, und damit seine Standfestigkeit durch regelmäßiges Training zu verbessern. Die Ergebnisse der Patientenbehandlung ist ein guter Indikator für den Fortschritt des Patienten oder eine nützliche Art und Weise, die Entwicklung der Gleichgewichtsstörung des Patienten zu überwachen.



Das Gleichgewichtstrainings-Modul verfügt über sechs separate Tests. Die sechs Abbildungen oben sind Diagramme, die die Veränderungen

des Schwerpunktes des Patienten für jeden entsprechenden Test anzeigen. In der unteren Abbildung zeigt ein Balkendiagramm die Gesamtanzahl der in allen Tests erreichten Punkte an. Die Punkte für jeden individuellen Test werden in unterschiedlichen Farben angezeigt, in einem Balkendiagramm als auch in einer Auswertungstabelle rechts. Wenn Trainingsergebnisse für denselben Patienten von unterschiedlichen Tagen vorhanden sind, wird für jedes Datum ein Balkendiagramm erstellt. Das ermöglicht es dem Kliniker, den Fortschritt des Patienten zu unterstützen.

Augen geöffnet: Der Patient wird gebeten, für einen bestimmten Zeitraum vollkommen ruhig mit offenen Augen zu stehen. Das System misst die Schwankung des Patienten.

Augen geschlossen: Der Patient wird gebeten, für einen bestimmten Zeitraum vollkommen ruhig mit geschlossenen Augen zu stehen, was Reize aus der Sicht des Patienten eliminiert. Das System misst die Schwankung des Patienten.

Zielübung: Der Patient wird gebeten, seinen/ihren Schwerpunkt so zu verlagern, dass er/sie ein Ziel auf dem Bildschirm treffen kann. Sobald das Ziel berührt wird, wird zur nächsten Position übergegangen. Wenn die Zielreduktion in den Einstellungen ausgewählt worden ist, wird das Ziel mit jedem aufeinanderfolgenden Treffer kleiner, wodurch der Test schrittweise schwieriger wird. Die Anzahl der erreichten Treffer wird im Vergleich zur Dauer des Tests analysiert.

Verfolgung: Der Patient wird gebeten, seinen/ihren Schwerpunkt so zu verlagern, dass er/sie ein sich bewegendes Ziel auf dem Bildschirm verfolgt, wobei er/sie den Abstand zum Ziel so klein wie möglich hält, während sich das Ziel spiralförmig von der Mitte des Bildschirm aus bewegt. Je größer die Spirale wird, desto schneller bewegt sich das Ziel, wodurch der Test schrittweise schwieriger wird. Das System misst den Durchschnittsabstand des Schwerpunktes im Vergleich zur Dauer des Tests.

Ein-Bein-Test: Der Patient versucht, für einen bestimmten Zeitraum auf einem Bein zu stehen, während das System seine/ihre Schwankung misst.

Schaumstoff: Der Patient steht mit geschlossenen Augen auf dem Schaumstoffpolster, das auf der Druckplatte liegt. Dies schwächt die Signale von der Tiefensensibilität des Patienten, wodurch die Reize von den Drucksensoren in seinen/ihren Füßen ausgeblendet werden. Der Patient muss sich allein auf sein/ihr Gleichgewichtsorgan verlassen. Das System misst die Schwankung des Patienten.

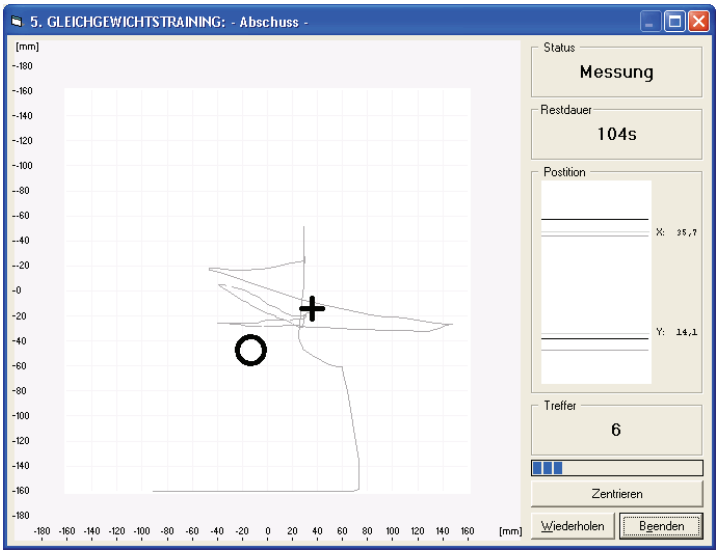
2.8.2 Patientenanweisungen

Falls an Ihr PC Lautsprecher angeschlossen sind, hören Sie bei erscheinen des Messfensters eine Ansage, die dem Patienten die Aufgabe erklärt.

2.8.3 Ausführung des Gleichgewichtstraining-Tests

1. Doppelklicken Sie zum Start eines der Tests auf das Diagramm des Tests, der ausgeführt werden soll (z. B. Augen geöffnet).

2. Der Test startet, indem die Anweisungen angesagt und die Sekunden heruntergezählt werden, die als Standby im Status-Fenster angezeigt werden. Die Standby-Phase ermöglicht es dem Patienten, sich auf den Test vorzubereiten. Wenn Sie die Standby-Phase überspringen möchten, klicken Sie auf **Start**. Anderenfalls startet der Test sofort, nachdem die Standby-Phase Null erreicht.



3. Das **Position**-Fenster zeigt die Position der Kreuz-Markierung auf der X- und Y-Achse an.

4. Das **Treffer**-Feld wird nur beim **Zielübungs**-Test angezeigt. Es zählt die Anzahl der Treffer, die der Patient erreicht hat.

5. Das **Entfernung**-Feld wird nur beim **Verfolgungs**-Test angezeigt. Es zeigt die bewegte Entfernung an, wenn das Ziel verfolgt wird.

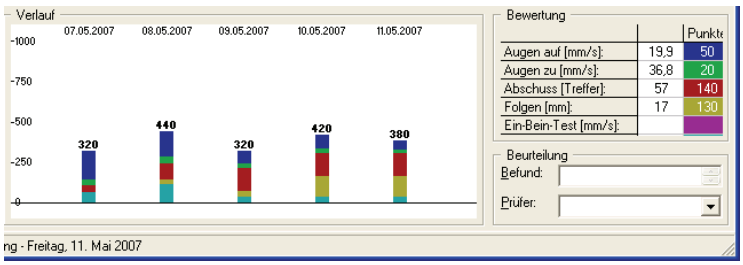
6. **Zentrieren** kann verwendet werden, wenn der Patient in eine Richtung schwankt und die Ablaufverfolgung im Fenster zentriert werden muss.

7. **Abbrechen** schließt das Test-Fenster.

8. Wenn der Test beginnt, ändert sich **Start** zu **Wiederholen**. Wenn Sie **Wiederholen** auswählen, wird der alte Test verworfen und der Test neu gestartet, sodass neue Daten erfasst werden.

9. Wenn der Test beginnt, ändert sich **Abbrechen** zu **Beenden**. Wenn Sie **Beenden** auswählen, wird der Test abgebrochen.

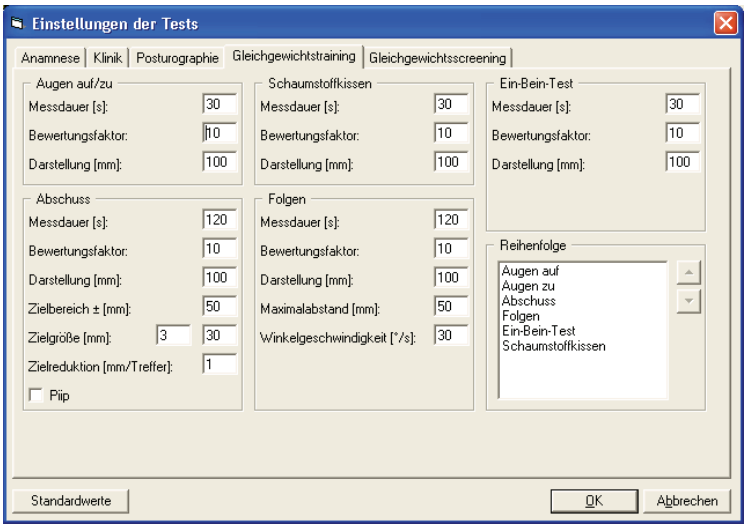
2.8.4 Auswertung des Gleichgewichtstrainings



Das Programm wertet das Ergebnis der einzelnen Trainingsbehandlungen aus und weist einen numerischen Wert zu. Dieser Wert wird dann mit dem relevanten Auswertungsfaktor multipliziert, der zuvor vom Benutzer voreingestellt wurde. (Mit dem Auswertungsfaktor kann der Bediener die individuellen Tests einschätzen. Je höher der Auswertungsfaktor, desto mehr Gewicht hat der einzelne Test.) Die resultierende Auswertung wertet die Leistung des Patienten aus. Je höher die Auswertung, desto besser die Leistung.

Ergebnisse - Fügen Sie klinische Ergebnisse hinzu. Wenn Sie den Text speichern möchten, markieren Sie den Text und klicken Sie mit der rechten Maustaste. Wählen Sie **Zur Liste hinzufügen**, um den Text für einen späteren Gebrauch zu speichern. Wählen Sie **Aus Liste löschen**, um den Text aus der Liste zu löschen. Sobald Text gespeichert wurde, klicken Sie mit der rechten Maustaste, um auf den Text zuzugreifen, und klicken Sie auf den Text, um ihn in das Ergebnisse-Feld einzufügen.

2.8.5 Einstellungen für das Geichgewichtstraining



Die Einstellungen können über die Menüleiste aufgerufen werden: **Einstellungen > Tests > Gleichgewichtstraining**.

Augen geöffnet/geschlossen: Stellen Sie die Dauer der Messung, den Auswertungsfaktor und die Skala (die Größe des Plattformbereichs, auf den Sie sich auf dem Bildschirm konzentrieren möchten) ein.

Zielübung: Stellen Sie die Dauer der Messung, den Auswertungsfaktor und die Skala (die Größe des Plattformbereichs, auf den Sie sich auf dem Bildschirm konzentrieren möchten) ein. Verwenden Sie den Bereich, um die Länge des Rechtecks einzustellen, in dem sich das Ziel (ein kleiner Kreis) bewegt. Verwenden Sie die Zielgröße, um die Minimal- und Maximalgröße des Zieldurchmessers einzustellen. Verwenden Sie die Zielreduktion, um einzustellen, wie das Ziel bei jedem "Treffer" schrumpfen soll, bis die Minimalgröße erreicht wird. Wenn Sie Null einstellen, bleibt die Größe des Ziels unverändert. Wählen Sie Piepton für den Computer aus, damit bei jedem Treffer ein kurzes akustisches Signal ausgegeben wird.

Schaumstoffpolster:
Stellen Sie die Dauer der Messung, den Auswertungsfaktor und die Skala (die Größe des Plattformbereichs, auf den Sie sich auf dem Bildschirm konzentrieren möchten) ein.

Verfolgung:
Stellen Sie die Dauer der Messung, den Auswertungsfaktor und die Skala (die Größe des Plattformbereichs, auf den Sie sich auf dem Bildschirm konzentrieren möchten) ein. Verwenden Sie die Maximalentfernung, um die maximale Entfernung einzustellen, in der sich das Ziel von seinem Ausgangspunkt aus wegbewegen kann. Verwenden Sie

Winkelgeschwindigkeit, um die Geschwindigkeit des Ziels einzustellen.

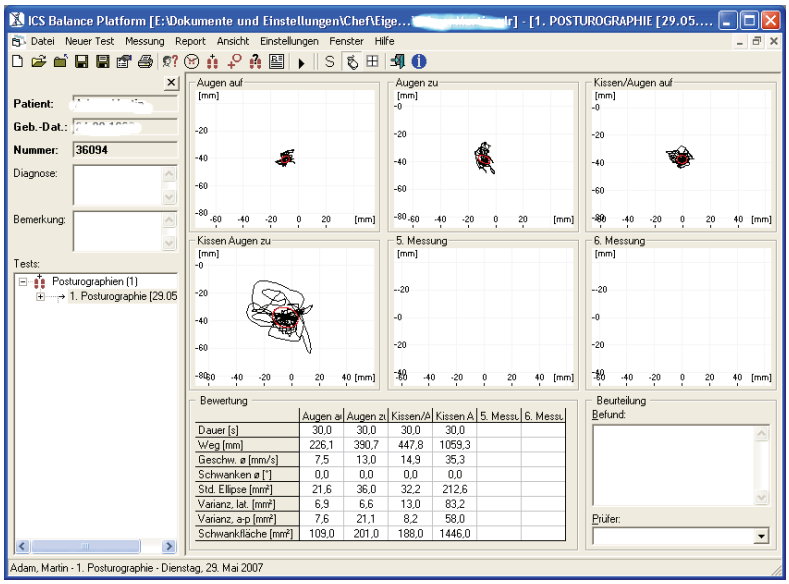
Ein-Bein-Test:
Stellen Sie die Dauer der Messung, den Auswertungsfaktor und die Skala (die Größe des Plattformbereichs, auf den Sie sich auf dem Bildschirm konzentrieren möchten) ein.

Reihenfolge:
Bestimmen Sie, in welcher Reihenfolge die Tests ausgeführt werden sollen. Die Sequenz kann durch Anklicken des "Automatisch"-Symbols automatisch ausgeführt werden ▶.

2.9 Posturographie

2.9.1 Beschreibung

Der Posturographie-Test ist optional. Diese Tests können individuell angepasst werden, um sie als Screener, Diagnosebeurteilung oder Gleichgewichtstrainer zu verwenden

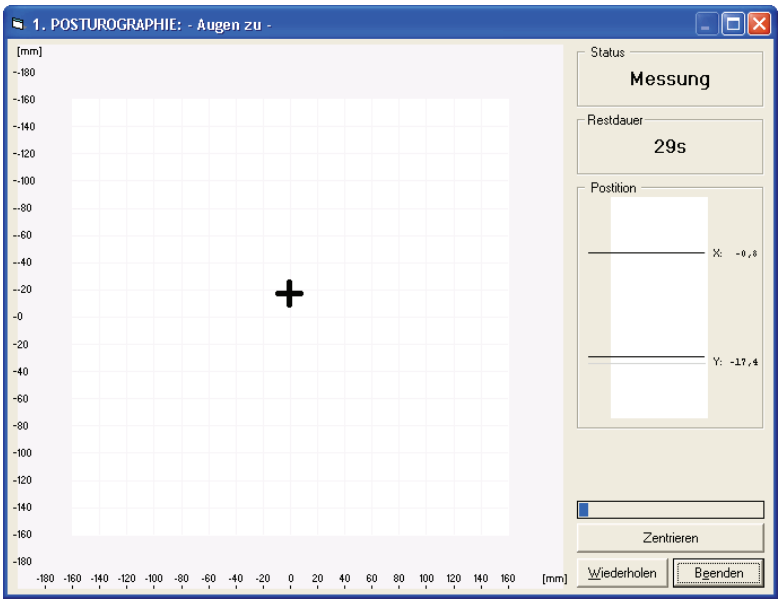


Der Test besteht aus 6 Messungen. Im oberen Bildschirmabschnitt wird eine Grafik für die jeweiligen Messungen angezeigt. Es werden die Ablaufverfolgungen angezeigt, die die Bewegungen des Schwerpunktes des Patienten angeben. Im unteren Bildschirmabschnitt wird eine Tabelle mit den gemessenen Parametern angezeigt.

2.9.2 Ausführung des Posturographie-Tests

1. Doppelklicken Sie zum Start eines der Tests auf das Diagramm des Tests, der ausgeführt werden soll (z. B. 1. Messung).

2. Der Test startet, indem die Anweisungen angesagt und die Sekunden heruntergezählt werden, die als Standby im Status-Fenster angezeigt werden. Die Standby-Phase ermöglicht es dem Patienten, sich auf den Test vorzubereiten. Wenn Sie die Standby-Phase überspringen möchten, klicken Sie auf **Start**. Anderenfalls startet der Test sofort, nachdem die Standby-Phase Null erreicht.



3. Das **Position**-Fenster zeigt die Position der Kreuz-Markierung auf der X- und Y-Achse an.

4. **Zentrieren** kann verwendet werden, wenn der Patient in eine Richtung schwankt und die Ablaufverfolgung im Fenster zentriert werden muss.

5. **Abbrechen** schließt das Test-Fenster.

6. Wenn der Test beginnt, ändert sich **Start** zu **Wiederholen**. Wenn Sie **Wiederholen** auswählen, wird der alte Test verworfen und der Test neu gestartet, sodass neue Daten erfasst werden.

7. Wenn der Test beginnt, ändert sich **Abbrechen** zu **Beenden**. Wenn Sie **Beenden** auswählen, wird der Test abgebrochen.

2.9.3 Ergebnisse der Kundendiagnose-Gleichgewichtsbeurteilung (Posturographie)

Dauer [s]: Die tatsächliche Dauer der Messung in Sekunden.

Weglänge [mm]: Die Länge des Weges, der der Schwerpunkt des Patienten während des Messverlaufs zurückgelegt hat, gemessen in Millimetern.

Geschwindigkeit Ø [mm/s]: Die Durchschnittsgeschwindigkeit des Schwerpunkts des Patienten (Weglänge geteilt durch Dauer), gemessen in Millimeter pro Sekunde.

Schwankung Ø [°]: Die durchschnittliche Schwankung (Abweichung vom durchschnittlichen Schwerpunkt des Patienten) in Grad. Dieser Parameter ist auf Null eingestellt, wenn die Größe des Patienten nicht im Patientendaten-Bildschirm eingegeben worden ist.

Std. Ellipse [mm]: Der Bereich der Standardellipse (Messung der Abweichung in zwei Dimensionen), gemessen in Quadratmillimetern.

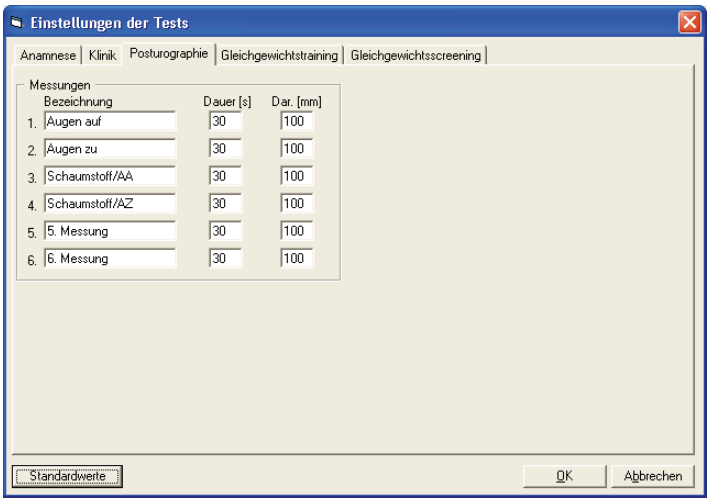
Abweichung, lat.: Die Abweichungen der Bewegungen des Schwerpunktes des Patienten in seitliche Richtung (seitwärts).

Abweichung, a.-p.: Die Abweichungen der Bewegungen des Schwerpunktes des Patienten einer Vorher-Nachher-Richtung (vorwärts und rückwärts).

Schwankbereich [mm]: Der Bereich der Ablaufverfolgung der Schwankung, gemessen in Quadratmillimetern.

Ergebnisse - Fügen Sie klinische Ergebnisse hinzu. Wenn Sie den Text speichern möchten, markieren Sie den Text und klicken Sie mit der rechten Maustaste. Wählen Sie **Zur Liste hinzufügen**, um den Text für einen späteren Gebrauch zu speichern. Wählen Sie **Aus Liste löschen**, um den Text aus der Liste zu löschen. Sobald Text gespeichert wurde, klicken Sie mit der rechten Maustaste, um auf den Text zuzugreifen, und klicken Sie auf den Text, um ihn in das Ergebnisse-Feld einzufügen.

2.9.4 Einstellungen des Posturographie-Tests



Die Einstellungen können über die Menüleiste aufgerufen werden: **Einstellungen > Untersuchungen > Posturographie**.

Bezeichnung: Name der jeweils vorgesehenen Messung.

Dauer [s]: Stellen Sie die Dauer des jeweiligen Tests in Sekunden ein.

Skala ± : Stellen Sie die Größe (in Millimeter) des Bereichs der Plattform ein, auf den Sie sich auf dem Bildschirm konzentrieren möchten.

2.10 Ausdrucken eines Berichts

Grundlegender Bericht (beim Screener-, Trainer- und Vollklinisch-Modul verfügbar)

Zeigen Sie den Test an, den Sie ausdrucken möchten (Gleichgewichtsscreening, Gleichgewichtstraining oder Posturographie). Klicken Sie in der Menüleiste auf **Datei** und klicken Sie anschließend auf **Drucken**.

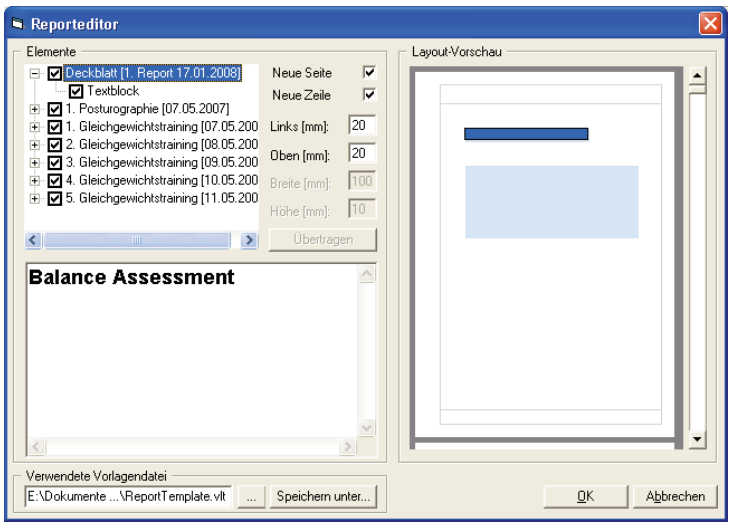
Der grundlegende Bericht druckt eine Seite mit folgendem Inhalt aus:

- Patienten-ID
- Patientenname
- Patienten-Geburtsdatum
- Testergebnis-Diagramme und absolute Werte
- Hinweise und Zusammenfassung

Erweiterter Bericht mithilfe des Berichtgenerators (beim Vollklinisch-Modul verfügbar)

Der Berichtgenerator gibt Ihnen die Möglichkeit, den Bericht zu konfigurieren, einschließlich mehrerer Module in einem einzigen Bericht, und Speichern des Berichts in der Patientenakte.

Wenn Sie auf das Berichtgenerator-Symbol klicken, wird der Berichtseditor eingeblendet.



Elemente

- **Deckblatt** - enthält Patienteninformationen (Patienten-ID, Patientenname, Geburtsdatum, Geschlecht, Adresse), Hinweise und eine Zusammenfassung.

- **Anamnese** - Ausdruck der Fragen (Schlagworte) und Antworten

- **Klinik** - Ausdruck des Bildbefundes, des Romberg-Tests und Unterberger Tretversuchs bzw. des Sterngangs.

- **Gleichgewichtsscreening** - 4 Testergebnisdiagramme, absolute Testwerte, Name des Bedieners und Ergebnisse.

- **Gleichgewichtstraining** - 6 Testergebnisdiagramme, absolute Testwerte, Name des Bedieners, Ergebnisse und Fortschrittsanzeige.

- **Posturographie** - 6 Testergebnisdiagramme, absolute Testwerte, Name des Bedieners und Ergebnisse.

Druckoptionen

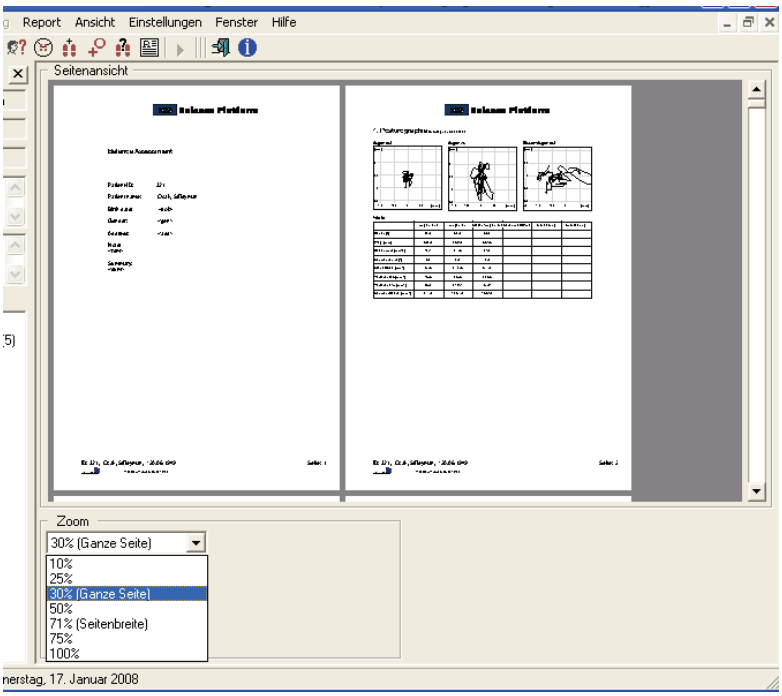
- **Neue Seite** - startet eine neue Seite für jede Sektion

- **Neue Zeile** - fügt einen Punkt unterhalb des vorherigen Punktes am linken Rand ein
- **Links (mm)** - Millimeter vom linke Rand der Seite
- **Oben (mm)** - Millimeter von der Seitenoberseite
- **Berichtstitel** (d. h. Gleichgewichtsbeurteilung) - dieser Titel erscheint auf der ersten Seite ganz oben

Wenn der Berichtseditor für den Ausdruck des Berichts konfiguriert ist, klicken Sie auf **OK**.

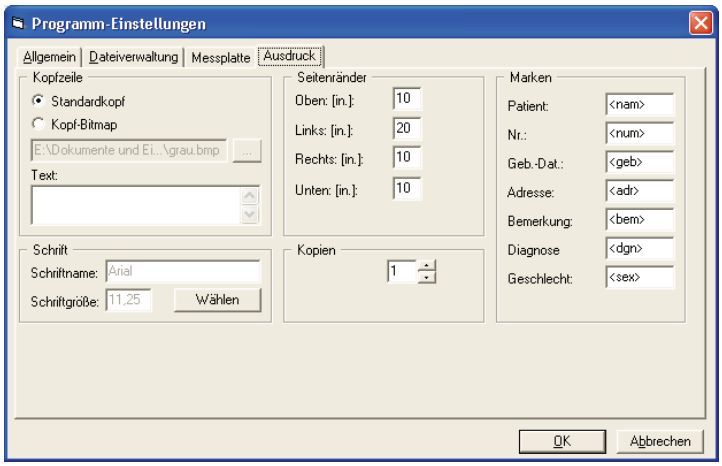
Wenn Sie vor dem Druck des Berichts eine Druckvorschau anzeigen möchten, klicken Sie auf **Vorschau erstellen**

Wenn Sie die Berichtsvorschau skalieren möchten, ändern Sie den **Zoom**-Prozentsatz mithilfe der +/--Schaltflächen oder der Dropdown-Liste



2.10.1 Konfiguration des Berichts

Die Einstellung kann über die Menüleiste aufgerufen werden: **Einstellungen - Programm - Ausdruck**.



Kopfzeile: Verwenden Sie die Standard-Kopfzeile, suchen Sie nach einer Bitmap oder fügen Sie Text in die Kopfzeile ein.

Kopfzeile Bitmap: Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Bitmap zu erstellen, die oben im Bericht eingefügt werden soll:

1. Beenden Sie die Software für die ICS Balance Platform
2. Suchen Sie C:\Programme\Vestlab
3. Suchen Sie nach template.bmp
4. Klicken Sie auf Öffnen mit und wählen Sie die Zeichensoftware.
5. Bearbeiten Sie die Vorlage, um das Einrichtungs-Logo einzufügen.
6. Speichern Sie die Vorlage unter einem neuen Namen.
7. Öffnen Sie die Software für die ICS Balance Platform.
8. Klicken Sie auf Einstellungen - Programm - Ausdruck.
9. Wählen Sie die Kopfzeilen-Bitmap aus.
10. Klicken Sie auf die Durchsuchen-Schaltfläche , und suchen Sie nach der Speicherstelle der neuen Vorlage.

Seitenränder: Ändern Sie den oberen, linken, rechten und unteren Rand.

Tags: Fügen Sie den Tag vor der Information für die Patienteninformationen ein.

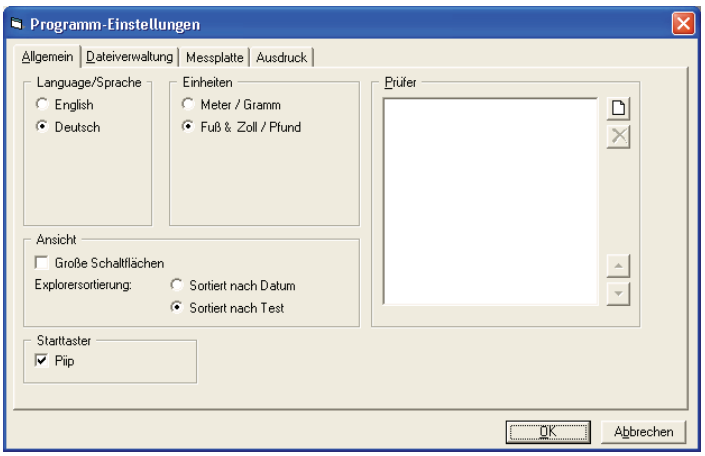
Schriftart: Ändern Sie den Schriftarten-Typ und die Größe für den Bericht.

Kopien: Wählen Sie die Anzahl der Kopien aus, die bei jedem Aufrufen des Druckbefehls erstellt werden soll.

2.11 Programmeinstellungen

Allgemeines

Die Einstellungen können über die Menüleiste aufgerufen werden: **Einstellungen > Programm > Allgemeines**.



Sprache: Wählen Sie Englisch oder Deutsch aus.

Einheiten: Wählen Sie zwischen Meter/Kilogramm oder Fuß & Zoll/Pfund aus.

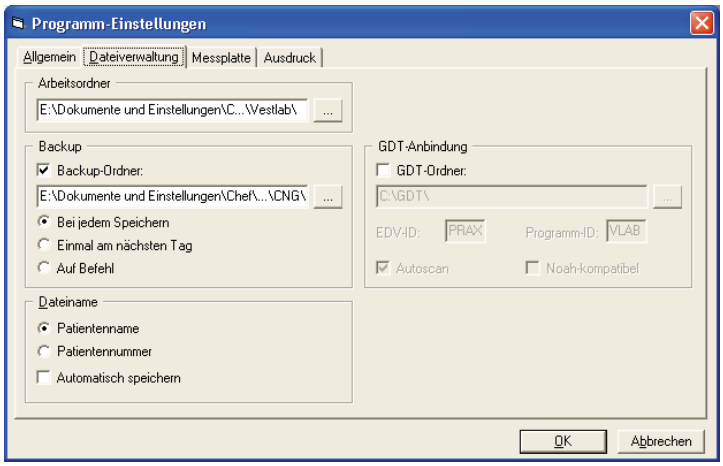
Prüfer: Hier können Sie eine Liste der Prüfer anlegen und verwalten. Diese Liste wird als Drop-down-Menü in jedem Test angeboten.

Ansicht: Stellen Sie hier ein ob Sie große Symbole in der Symbolleiste wünschen und wie die Liste der durchgeführten Tests sortiert sein soll.

Start-Schalter: Wählen Sie aus, ob das System bei jedem Testbeginn ein kurzes akustisches Signal ausgeben soll.

Dateiverwaltung

Die Einstellung kann über die Menüleiste aufgerufen werden: **Einstellungen > Programm > Dateiverwaltung**.



Arbeitsordner: Stellen Sie das Verzeichnis ein, in dem die Patientendaten gespeichert werden sollen.

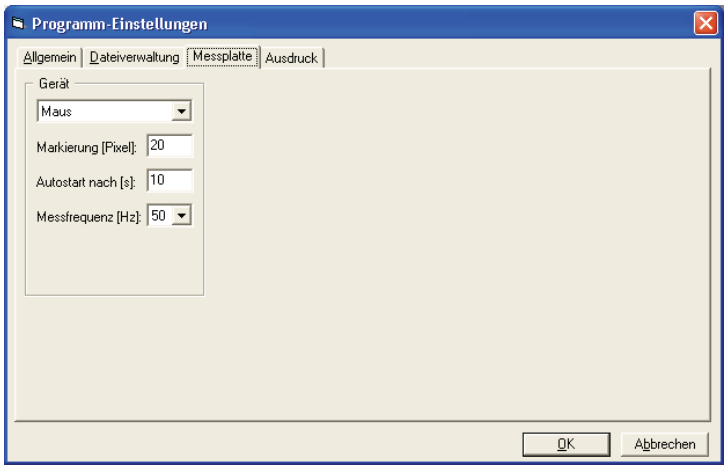
Datensicherung: Stellen Sie das Verzeichnis ein, in dem die Patientendaten während der Datensicherung gespeichert werden sollen und wann die Datensicherung auszuführen ist.

Dateiname: Wählen Sie aus, wie die Patientendaten-Liste angezeigt werden soll und ob die Patientendaten automatisch gespeichert werden sollen.

GDT-Anbindung: Hier stellen Sie die Verbindungsparameter für die GDT-Schnittstelle ein.

Kraftplattform

Die Einstellungen können über die Menüleiste aufgerufen werden: **Einstellungen > Programm > Kraftplattform**.



Der **Geräte**-Abschnitt enthält die Geräteeinstellungen. Die Drop-down-Liste enthält je nach Konfiguration alle verfügbaren Geräte.

Neben dem verfügbaren physischen Gerät (ICS Plattform), können auch die folgenden virtuellen Geräte ausgewählt werden:

Maus: Wenn Sie die Maus als virtuelles Gerät auswählen, zeichnet die Software die Bewegungen der Maus als Bewegungen des Schwerpunktes auf. Diese Funktion dient ausschließlich zu Demonstrations- und Übungzwecken.

Simulation: Wenn Sie diese Option als Gerät auswählen, werden die Bewegungen des Schwerpunktes simuliert. Diese Funktion dient ausschließlich zu Demonstrations- und Übungzwecken.

Nicht verfügbar: Wenn Sie diese Option wählen, deaktiviert die Software alle Tests, die eine Plattform verwenden. Sie können die Software immer noch verwenden, um gesammelte Daten anzuzeigen.

Markierung [Pixel]: Ändern Sie die Größe des Symbols (Kreuz), das den Schwerpunkt repräsentiert.

Autostart: Die Dauer des Standby, bevor die Messung gestartet wird. Wenn diese Option auf Null gestellt wird, startet die Messung nicht automatisch, wird aber durch Drücken der Leertaste oder Eingabetaste ausgeführt.

Abfragefrequenz: Dies ist die Frequenz, in der Daten pro Sekunde eingelesen werden. Die Standardeinstellung ist 50 Hz, was das Signal-rauschverhältnis optimiert. Zu Forschungs- oder Vergleichszwecken kann die Einstellung reduziert werden, damit die Ergebnisse mit den Ergebnissen anderer Systeme mit niedrigeren Abfragefrequenzen verglichen werden können.

Ausdruck-Registerkarte: Siehe dazu den Abschnitt Ausdrucken eines Berichts ▷ 47.

3 Fehlersuche

Plattform-Schnellprüfung

Wenn Sie den Verdacht haben, dass die Plattformsensoren nicht richtig funktionieren, führen Sie die Schnellprüfungsschritte aus:

- Öffnen Sie die Software für die ICS Balance Platform.
- Starten Sie eine Messung ohne, dass jemand auf der Plattform steht.
- Sobald das Programm ausgeführt wird, belasten Sie jede Seite der Plattform, indem Sie mit Ihrem Fuß auf jede Seite treten und ihn belasten.
- Auf dem Bildschirm sollte sich die Anzeige für den Schwerpunkt (✚) von Seite zu Seite verschieben.
- Die Anzeige sollte sich innerhalb der äußeren 2 Spalten befinden (d. h. wenn die linke Seite getestet wird, sollte die Anzeige innerhalb der ganz linken 2 Spalten befinden).
- Testen Sie alle vier Seiten. Stellen Sie sicher, das die Belastung ausreichend ist, damit sich die Anzeige zu den äußeren Spalten verschiebt.
- Wenn die Anzeige die äußeren Spalten nicht erreicht, wenden Sie sich an GN Otometrics oder Ihren örtlichen Händler. Die Plattform muss für eine Kalibrierung zu GN Otometrics eingesandt werden.

4 Service und Wartung

4.1 Garantie

Die Garantiezeit gilt ein (1) Jahr ab Kaufdatum.

Innerhalb dieses Zeitraums werden alle defekten Geräteteile kostenlos repariert, sofern der Schaden während einer ordnungsgemäßen Handhabung und Verwendung des Gerätes entstanden ist.

Es wird keine weitere Haftung übernommen.

Hinweis · *Falsche Handhabung oder Manipulation des Gerätes führen zum Erlöschen der Garantie.*

4.2 Wartung

4.2.1 Serviceadresse

Bitte wenden Sie sich im Falle eines Defektes an GN Otometrics oder Ihren örtlichen Händler.

GN Otometrics A/S
Dybendalsvaenget 2
DK-2630 Taastrup
Dänemark
Telefon: +45 45 75 55 55, Fax: +45 45 75 55 59
www.gnotometrics.com

4.3 Herstellerhaftung

Der Hersteller haftet für Auswirkungen auf die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung des Geräts **NUR IN DEN FOLGENDEN FÄLLEN**:

- Jegliche Montagearbeiten, Erweiterungen, Neueinstellungen, Änderungen oder Reparaturen durch den Hersteller der Ausrüstung bzw. vom Hersteller autorisiertes Personal durchgeführt werden;

- die elektrische Installation, an der die Ausrüstung angeschlossen ist, geerdet ist und den EN/IEC-Anforderungen entspricht;
- die Ausrüstung gemäß der Bedienungsanleitung benutzt wird.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, jegliche Haftung für die Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung von Geräten auszuschließen, die durch Dritte gewartet oder repariert wurden.

4.4 Elektromagnetische Verträglichkeit

Die ICS Balance Platform enthält elektronische Komponenten, deren elektromagnetische Strahlung weit unterhalb des erlaubten Schwellenwerts für Medizinprodukte liegt. Dadurch kommt es zu keiner Störung mit anderen elektronischen Geräten in der Nähe. Andererseits können Geräte mit elektromagnetischer Strahlung (wie z. B. Mobiltelefone) Störungen bei der Elektronik der Plattform verursachen, wenn sie zu nah heran kommen oder die Strahlung zu hoch ist. Sollte dies geschehen, werden Fluktuationen in den Messwerten beobachtet, die nicht durch Körperbewegungen erklärbar sind.

Anweisung und Herstellererklärung – Elektromagnetische Emissionen
Die ICS Balance Platform ist für die Anwendung in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Benutzer der ICS Balance Platform sollte sicherstellen, dass sie in solch einer Umgebung benutzt wird.

Messung der elektromagnetischen Emission	**Konformität**	**Elektromagnetische Umgebung - Anweisung**
HF-Emission gemäß CISPR 11	Gruppe 1	Die ICS Balance Platform verwendet HF-Energie ausschließlich für die interne Funktion. Demnach ist die HF-Emission sehr niedrig, und es ist unwahrscheinlich, dass sie den Betrieb elektronischer Geräte in der Nähe stört.
HF-Emission gemäß CISPR 11	Klasse B	Die ICS Balance Platform ist für die Anwendung in allen Gebäuden bestimmt, einschließlich in Wohnbereichen oder anderen Bereichen mit direktem Zugang zum Versorgungsnetz, das auch Wohnhäuser speist.
Oszillation gemäß IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankung/Flackern gemäß IEC 61000-3-3	erfüllt	

Anweisung und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit
Die ICS Balance Platform ist für die Anwendung in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Benutzer der ICS Balance Platform sollte sicherstellen, dass sie in solch einer Umgebung benutzt wird.

Störfestigkeitstest	**IEC 60601 Testpegel**	**Konformitätslevel**	**Elektromagnetische Umgebung - Anweisung**
Entladung von statischer Elektrizität (ESD) gemäß IEC 61000-4-2	± 6 kV Kontaktentladung ± 8 V Luftentladung	±6 kV Kontaktentladung ± 8 V Luftentladung	Die Böden sollten aus Holz oder Beton oder mit Keramikfliesen bedeckt sein. Wenn der Boden mit einem synthetischen Material bedeckt ist, sollte die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen.

Anweisung und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit (Fortsetzung)
Die ICS Balance Platform ist für die Anwendung in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Benutzer der ICS Balance Platform sollte sicherstellen, dass sie in solch einer Umgebung benutzt wird.

Störfestigkeitstest	IEC 60601 Testpegel	Konformitätsle-vel	Elektromagnetische Umgebung - Anweisung
Magnetfeld Versorgungsnetz-Frequenz (50/60 Hz) gemäß IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetische Felder bei der Versorgungsnetz-Frequenz sollten den Pegeln für Büros und Krankenhausumgebungen entsprechen.

Anweisung und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit
Die ICS Balance Platform ist für die Anwendung in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Benutzer der ICS Balance Platform sollte sicherstellen, dass sie in solch einer Umgebung benutzt wird.

Störfestigkeitstest	IEC 60601 Testpegel	Konformi-tätslevel	Elektromagnetische Umgebung - Anweisung
			Portable oder mobile Funkübertragungsgeräte sollten nicht ohne empfohlenen Sicherheitsabstand, der gemäß der Gleichung für die entsprechende Übertragungsfrequenz bestimmt wird, in der Nähe der ICS Balance Platform, einschließlich deren Netzkabel, verwendet werden. Empfohlener Sicherheitsabstand:
Konduktives HF-Störgeräusch gemäß IEC 61000-4-6	3 Veff 150 kHz bis 80 MHz	3 Veff	$d = 1{,}2\sqrt{P}$
Ausgestrahltes HF-Störgeräusch gemäß IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1{,}2\sqrt{P}$ 80 MHz bis 800 MHz
			$d = 2{,}3\sqrt{P}$ 800 MHz bis 2,5 GHz
			Hier steht P für die Nennleistung des Transmitters in Watt (W) gemäß der Information vom Hersteller des Transmitters, und d ist der empfohlene Sicherheitsabstand in Metern (m). Die elektrische Feldintensität von stationären Funksendern ist kleiner als der Konformitätslevel bei allen Frequenzen, wie bei einem örtlichen Test bestimmt*. Interferenzen sind in der Nähe von Geräten möglich, die mit dem folgenden Symbol versehen sind.

HINWEIS 1 Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Wert.
HINWEIS 2 Diese Anweisungen gelten nicht in allen Situationen. Die Ausdehnung der elektromagnetischen Wellen wird von der Absorption und Reflexion von Gebäuden, Objekten und Personen beeinflusst.

* Das elektrische Feld von stationären Übertragungsgeräten wie z. B. die Basisstationen von Mobiltelefonen, mobilen Fernübertragungsdiensten, Amateurstationen und MW- und UKW-Radio- und Fernsehsendern können nicht genau vorhergesagt werden. Um die elektromagnetische Umgebung in der Nähe von stationären Hochfrequenz-Übertragungsgeräten zu bestimmen, wird eine Evaluierung der Umgebung empfohlen. Wenn die Feldintensität in der Umgebung der ICS Balance Platform den oben angegebenen Konformitätslevel überschreitet, sollte die Normalfunktion der ICS Balance Platform an jeder Stelle, an der sie verwendet wird, überwacht werden. Wenn eine ungewöhnliche Funktion beobachtet wird, sind möglicherweise zusätzliche Maßnahmen erforderlich, wie z. B. Neutralisierung oder Räumung der ICS Balance Platform zu einem anderen Ort.
Über dem Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz ist die Feldintensität unter 3 V/m.

Empfohlene Sicherheitsabstände zwischen portablen und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und der ICS Balance Platform

Die ICS Balance Platform ist für die Anwendung in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der die ausgegebenen HF-Störgeräusche kontrolliert sind. Der Kunde oder Benutzer der ICS Balance Platform kann die elektromagnetischen Störungen reduzieren, indem der empfohlene Sicherheitsabstand zwischen portablen und mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Transmittern) und der ICS Balance Platform wie unten gezeigt eingehalten wird, wobei der Abstand von der maximalen Ausgangsleistung des Kommunikationsgerätes abhängt.

Nennleistung des Transmitters W	**Sicherheitsabstand gemäß der Übertragungsfrequenz m (Zoll)**		
	150 kHz - 80 MHz $d = 1{,}2\sqrt{P}$	**80 MHz - 800 MHZ** $d = 1{,}2\sqrt{P}$	**800 MHz - 2.5 GHz** $d = 2{,}3\sqrt{P}$
0,01	0,12 (4.75)	0,12 (4.75)	0,23 (9)
0,1	0,38 (15)	0,38 (15)	0,73 (28.75)
1	1,2 (47.25)	1,2 (47.25)	2,3 (90.5)
10	3,8 (149.5)	3,8(149.5)	7,3 (287.5)
100	12 (4.75)	12 (4.75)	23(9)

Bei Transmittern, dessen Nennleistung nicht in der obigen Tabelle aufgelistet sind, kann der Abstand durch die Gleichung in der entsprechenden Spalte berechnet werden, wobei P für die Nennleistung des Transmitters in Watt (W) steht, gemäß der vom Hersteller des Transmitters zur Verfügung gestellten Information.

HINWEIS 1 Für die Berechnung des Sicherheitsabstands von Transmittern, die in Frequenzbereichen von 80 MHz bis 2,5 GHz arbeiten, wurde ein zusätzlicher Faktor von 100/3 verwendet, um die Wahrscheinlichkeit einer Störung durch ein mobiles/portables Kommunikationsgerät, das unabsichtlich in die Nähe des Patienten gebracht werden, zu reduzieren.

HINWEIS 2 Diese Anweisungen gelten nicht in allen Situationen. Die Ausdehnung der elektromagnetischen Wellen wird von der Absorption und Reflexion von Gebäuden, Objekten und Personen beeinflusst.

Vorsicht · *Die ICS Balance Platform sollte ausschließlich mit dem beiliegenden USB-Kabel oder einem Kabel von maximal 3 Metern (10 Fuß) verwendet werden, wobei an dem Ende, das an die Plattform angeschlossen wird, ein Ferritkern des Typs 74271111, hergestellt von der Firma Würth Elektronik, befestigt ist. Anderenfalls könnte eine höhere elektromagnetischen Emission oder eine reduzierte Störfestigkeit verursacht werden.*

4.5 Entsorgung

Die ICS Balance Platform besteht hauptsächlich aus Kunststoff des Typs PA66. In ihrem Inneren befinden sich Elektro- und Metallkomponenten. Aus diesem Grund darf sie nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden. Wenn Sie das Gerät entsorgen möchten, können Sie es kostenlos an Ihren Lieferanten zurückgeben.

4.6 Spezifikationen

1075 ICS Balance Platform	ENKE Plattform, Typ E 0508
Maße (Länge x Breite x Höhe)	400 mm x 400 mm x 42 mm
Flächenmaße	320 mm x 320 mm
Gewicht	5,3 kg
Stromversorgung	5 V (USB-angetrieben)
Sensoren	4
Betriebstemperatur	0 ° - 40 °C/ 32 ° - 104 °F
Maximale Belastung	max. 150 kg/330 Pfund, max. 100 kg/220 Pfund pro Sensor

4.7 Symbole auf dem Typenschild

Komponente des Typs B gemäß Norm IEC 60601-1

Konformitätszertifikat gemäß der europäischen Richtlinie über Medizinprodukte 93/42/EWG

Lesen Sie vor Benutzung des Gerätes diese Gebrauchsanweisung.

Das Gerät trägt dieses Symbol als Hinweis, dass es ein elektronisches Gerät gemäß der WEEE-Richtlinie 2002/96/EU zu Elektro- und Elektronikschrott ist.

Symbole auf dem Typenschild

5 Anhang A – Normativdaten

5.1 mCTSIB (Gleichgewichtscreening)

Probanden: N = 141

Altersgruppe	Weiblich	Männlich	Gesamt
≤ 60 Jahre	51	28	79
61 bis 70 Jahre	15	17	32
71 bis 80 Jahre	17	9	26
über 80 Jahre	2	2	4

Alle Probanden waren Patienten der HNO-Praxis Bottwartal.

Für die Auswahl der asymptomatischen Probanden wurden die folgenden Kriterien verwendet:

- Keine Schwindelleiden
- Keine Sturzunfälle

Für die Auswahl der symptomatischen Probanden wurden die folgenden Kriterien verwendet:

- Vorheriger Sturzunfall

Sämtliche Patienten haben die 4 Aufgaben des modifizierten klinischen Tests "Modified Clinical Test for Sensory Integration and Balance (mCTSIB)" zweimal absolviert: Zuerst wurden die Aufgaben ohne Aufzeichnung und danach mit Aufzeichnung ausgeführt.

Die Probanden haben bei der Durchführung der Aufgaben Socken oder Strümpfe getragen.

Die Ergebnisse wurden quantifiziert und in der unten aufgeführten Tabelle zusammengefasst. Die Geschwindigkeit hat sich als die stabilste

Messgröße zur Bestimmung eines Sturzrisikos unter Verwendung des mCTSIB-Tests erwiesen.

	Geschwindigkeit [mm/s]		Ellipsis [mm²]		Seitl. Abweichung [mm²]		Abweichung a-p [mm²]		Schwankungsbereich [mm²]	
	Mittel	St. abw.	Mittel	St. abw.	Man	St. abw.	Man	St. abw.	Man	St. abw.
Augen geöffnet	7.02	2.53	21.92	13.75	6.38	5.68	9.56	6.12	104.22	54.53
Augen geschlossen	13.40	5.63	54.99	37.85	11.46	9.23	31.71	21.58	256.65	158.98
Polster, Augen geöffnet	12.72	6.37	51.10	38.15	16.77	14.49	20.02	16.94	179.92	136.66
Polster, Augen geschlossen	34.22	11.78	247.70	126.25	69.71	43.57	113.22	68.86	834.38	679.15

Der Test ICS Balance Platform mCTSIB umfasst normative, auf diesen Daten basierende Werte. Die standardmäßigen normativen Werte sind wie folgt eingestellt:

Augen geöffnet: Schwankfläche min.: 90, max.: 120.
Augen geschlossen: Schwankfläche min.: 200, max.: 250.
Augen geöffnet, Schaumstoff: Schwankfläche min.: 150, max.: 240.
Augen geschlossen, Schaumstoff: Schwankfläche min.: 1000, max.: 2000.

5.2 Stabilitätsgrenze

Probanden: N = 52

Alle Probanden waren Patienten der HNO-Praxis Bottwartal oder Probanden, die zu GN Otometrics in Schaumburg, IL oder Taastrup, DK kamen.

Für die Auswahl der asymptomatischen Probanden wurden die folgenden Kriterien verwendet:

- Keine Schwindelleiden
- Keine Sturzunfälle

Für die Auswahl der symptomatischen Probanden wurden die folgenden Kriterien verwendet:

- Vorheriger Sturzunfall

Sämtliche Patienten haben die 8 Aufgaben des Stabilitätsgrenze-Tests zweimal absolviert.

Die Probanden haben bei der Durchführung der Aufgaben Socken, Strümpfe oder Schuhe getragen.

Die Ergebnisse wurden quantifiziert und in der unten aufgeführten Tabelle zusammengefasst. Der Test ICS Balance Platform LOS umfasst normative, auf diesen Daten basierende Werte.

Vorwärts	RT [s]	MVL [°/s]	EPE [%]	MXE [%]	DCL [%]
Durchschnitt	1,099	4,01777	62,2960	75,8494	69,577
Mediane	1,035	4,07574	61,7365	76,9332	73,250
Standardabweichung	0,285	0,81566	18,8227	18,8693	17,879
Schwellwert	1,384	3,20212	43,4733	56,9801	51,698

Rückwärts	RT [s]	MVL [°/s]	EPE [%]	MXE [%]	DCL [%]
Durchschnitt	1,151	1,6722	56,7216	74,8522	56,674
Mediane	1,030	1,66863	54,4393	77,1924	61,125
Standardabweichung	0,392	0,49307	22,3140	24,6043	24,342
Schwellwert	1,543	1,17913	34,4076	50,2479	32,332

Rechts	RT [s]	MVL [°/s]	EPE [%]	MXE [%]	DCL [%]
Durchschnitt	1,047	3,17199	59,3384	74,2779	59,039
Mediane	0,990	3,16569	58,5355	75,4038	61,625
Standardabweichung	0,281	0,76690	19,3969	19,1726	19,552
Schwellwert	1,329	2,40509	39,9415	55,1053	39,487

Stabilitätsgrenze

Links	RT [s]	MVL [°/s]	EPE [%]	MXE [%]	DCL [%]
Durchschnitt	1,050	3,29041	62,9148	77,4324	64,567
Mediane	1,010	3,24142	62,4038	78,5147	66,000
Standardabweichung	0,261	0,73699	19,8859	20,706	18,007
Schwellwert	1,310	2,55342	43,0289	56,7264	46,561

Kombination	RT [s]	MVL [°/s]	EPE [%]	MXE [%]	DCL [%]
Durchschnitt	1,087	3,03810	60,3177	75,6030	62,464
Mediane	1,016	3,03787	59,2788	77,0110	65,500
Standardabweichung	0,305	0,70316	20,1049	20,8381	19,945
Schwellwert	1,391	2,33494	40,2128	54,7649	42,519

Index

A

Anamnese 25
Anamneseerhebung 25
Ausführung von Romberg, Unterberger & StarGait 25

B

Beschreibung 44
Beschreibung der Anamnese und Klinik-Untersuchung 25

D

Datenerfassungs-Fenster 20
Durchführen von Untersuchungen 14

E

Eingabe neuer Patientendaten 17
Einleitung 5

G

Geräte-Setup 7
Gleichgewichtsscreening
- Datenerfassung (mCTSIB) 29
- Einstellungen 32
- Test 30

Gleichgewichtstraining 39
- Auswertung 42
- Einstellungen 43
- Test 41

K

Kundendiagnose-Gleichgewichtsbeurteilung (Posturographie)
- Ergebnisse 46

M

mCTSIB-Auswertung 31
Menüleiste 22
Messung 23
Messungen 1 bis 4 32
Mindestanforderungen an den Computer 7

N

Neue Patientendaten 17

P

Patientenanweisungen 30·41
Patientenanweisungen vor einem Termin 15
Patientendaten
- Neu 17
- Zugriff auf vorhandene 18

Posturographie 44
Posturographie-Test 45
- Einstellungen 47

R

Reinigung 7
Romberg-Test 27

S

Schaumstoffpolster-Tests 30
Software für die ICS Balance Platform 17
Stabilitätsgrenze 33
Starten des Systems 17
Systemkomponenten 5
System-Start 17

T

Test
- Gleichgewichtsscreening 30
- Gleichgewichtstraining 41
- Posturographie 45
- Romberg 27
- Schaumstoffpolster 30

V

Verwendungszweck 5
Vorhandene Patientendaten, Zugriff 18

W

Wartung und Reinigung 7

Z

Zugriff auf vorhandene Patientendaten 18

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z